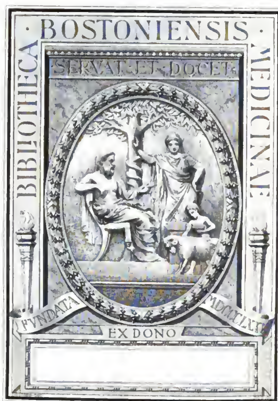

BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT ET DOCET
FVNDATA MDCCCLXXV
EX DONO

Archiv

für

Schiffs- und Tropen-Hygiene,

unter besonderer Berücksichtigung der

Pathologie und Therapie

unter Mitwirkung von

Prof. Dr. BAELZ, Tokio, Dr. BASSENGE, Cassel, Dr. BEYER, Rangoon, Dr. BOMBARDA, Lissabon, Dr. van BRERO, Buitenzorg, Dr. de BRUN, Beirut, Dr. BUSCHAN, Stettin, Prof. Dr. DOVE, Jena, Dr. DAEUBLER, Berlin, Dr. DIEUDONNÉ, Würzburg, Dr. DRYEPONDT, Brüssel, Prof. Dr. O. EVERSBUSCH, München, Dr. A. EYSELL, Cassel, Prof. Dr. FIRKET, Lüttich, Dr. FISCH, Aburi (Goldküste), Prof. Dr. FISCHER, Kiel, Prof. Dr. E. GRAWITZ, Charlottenburg, Dr. HEY, Odumase (Goldküste), Dr. MAX JOSEPH, Berlin, Dr. KOHLBRUGGE, Sidoardjo, Prof. Dr. KOLLE, Berlin, Dr. KROHN, Madeira, Hofrat Dr. MARTIN, München, Marinestabsarzt Dr. ERICH MARTINI, Berlin, Dr. MONCORVO, Rio de Janeiro, Dr. NOCHT, Hamburg, Dr. A. PLEHN, Kamerun, Dr. F. PLEHN, Heluan, Dr. PLUMERT, Pola, Dr. RHO, Rom, Dr. ROTHSCHUH, Managua, Prof. Dr. RUBNER, Berlin, Dr. RUGE, Kiel, Prof. Dr. SANARELLI, Siena, Dr. SANDER, Windhoek, Dr. SCHELLONG, Königsberg, Dr. SCHEUBE, Greiz, Dr. SCHOEN, Berlin, Dr. STEUDEL, Berlin, Dr. ULLMANN, Wien, Dr. WITTENBERG, Kayintschn (Süd-China), Dr. ZIEMANN, Kamerun,

und mit besonderer Unterstützung der

DEUTSCHEN KOLONIAL-GESELLSCHAFT

herausgegeben von

Dr. **C. Mense**, Cassel.

6. Band.

Mit 2 Tafeln.



Leipzig, 1902.
Johann Ambrosius Barth.

Inhaltsverzeichnis von Band VI.

Heft I.

I. Originalabhandlungen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie und Statistik.

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Pest.

Dysenterie.

Heft II.

I. Originalabhandlungen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

Heft III.

I. Originalabhandlungen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie und Statistik.

b) Pathologie und Therapie.

Gelbfieber.

Beri-Beri.

Malaria.

Heft IV.

I. Originalabhandlungen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie und Statistik.

b) Pathologie und Therapie.

Parisitäre und Hautkrankheiten.

Malaria.

Ruhr und Leberabscess.

Verschiedenes.

Heft V.

I. Originalabhandlungen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie und Statistik.

Seite

b) Pathologie und Therapie.

Typhus und Typhoid.

Malaria.

Gelbfieber.

Heft VI.

I. Originalabhandlungen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Physiologie, Biologie und Statistik.

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Verschiedenes.

Heft VII.

I. Originalabhandlungen.

Seite

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, und Statistik.

b) Pathologie und Therapie.

Gelbfieber.

Ruhr.

Tierkrankheiten.

Verschiedenes.

Heft VIII.

I. Originalabhandlungen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Physiologie, Biologie und Statistik.

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Beri-Beri.

Tetanus.

Gelbfieber.

Seite

Heft IX.

I. Originalabhandlungen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Physiologie, Biologie und Statistik.

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Aussatz.

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Gelbfieber.

Cholera.

Ruhr und Leberabscess.

Verschiedenes.

Heft X.

I. Originalabhandlungen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Physiologie, Biologie und Statistik.

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Verschiedenes.

Heft XI.

I. Originalabhandlungen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

Malaria. (Sonstige Litteratur.)

Heft XII.

I. Originalabhandlungen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

Sachverzeichnis.

(Die fett gedruckten Zahlen bezeichnen Originalabhandlungen.)

Namenverzeichnis.

(Die fett gedruckten Zahlen bezeichnen Originalabhandlungen.)

1902. No. 1.



Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene.

Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Über die Verwendbarkeit des Moskito-Drahtgazeschutzes in den Malariagegenden der Tropen.

Zusammengestellt nach dem amtlichen Material der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes.

Nachdem Zupitza (in No. 21 des Kolonialblattes vom 15. 10. 00) und F. Plehn (in Nr. 6 des Archivs für Schiffs- und Tropenhygiene 1900) als Vorbeugungsmittel gegen Malariainfektion den von Engländern und Italienern erprobten Schutz von Wohnhäusern gegen Moskitos durch Drahtgazeabschluss von Thüren und Fenstern empfohlen hatten, sind die Behörden in den deutschen Schutzgebieten der praktischen Verwertung dieser Vorschläge näher getreten. Über die in Ostafrika angestellten Versuche berichtet Oberstabsarzt Dr. Steuber aus Dar-es-Salâm am 8. August 1901:

„Das kaiserliche Gouvernement von Deutsch-Ostafrika ist der Frage des Schutzes von Wohnhäusern durch Drahtgazeabschluss unmittelbar nach Erscheinen der diesbezüglichen italienischen Veröffentlichungen in der Fachlitteratur praktisch näher getreten. Mitte März d. J. wurde die Anbringung des Drahtschutzes an meiner Dienstwohnung in Dar-es-Salâm verfügt und unter Benutzung der in den hiesigen Magazinen vorhandenen Drahtgaze ausgeführt.

Die fragliche Wohnung liegt unmittelbar am Hafen und ist wegen der Nähe von Bäumen und dichter Zierstrauchanlagen der Moskitoplage besonders ausgesetzt.

Das Ergebnis dieses ersten praktischen Versuches ist folgendes:

Der Drahtschutz ist imstande, an Wohnhäusern die Moskito wirklich abzuhalten, doch setzt dies völlig exakte Anbringung (federnde Doppelthüren u. s. w.) und eine grosse Achtsamkeit der Bewohner, besonders der Diener voraus.

Wie muss der Drahtschutz beschaffen sein?

1. Er muss die **ganze** Wohnung, einschliesslich der grossen Veranda (baraza) umfassen. Letztere bildet einen wichtigen Bestandteil der Wohnung, da sich auf ihr der Europäer besonders abends aufhält.

2. Die Maschen des Drahtnetzes müssen, ohne Moskito durchzulassen, so weit sein, dass genügende Ventilation der Wohnung gewährleistet wird.

Durch eine Versuchsreihe mit verschiedenen Sorten Drahtgaze wurde festgestellt, dass durch ein Netz mit 2,5 mm Maschenweite die Moskito sicher abgehalten werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die letzteren durchaus sich schenen, durch Maschen sich zu zwängen, welche ein Anziehen der Beine und Flügel nötig machen würden.

3. Als Netz wurde, da ein anderes in den Magazinen nicht vorhanden war, ein schwarzlackirtes eisernes Drahtgeflecht benutzt. In Zukunft müsste man entweder stark verzinkten Eisendraht oder aber noch besser grauweiss gestrichenen Messingdraht verwenden, da nur solches Material bei dem hohen Feuchtigkeitsgehalt der Luft wetterbeständig ist. Eisendraht wird höchstens 2 Jahre vor dem Durchrosten durch Lackfarbe geschützt werden können.

Die Verweudung des Drahtschntzes kann eine zweifache sein:

1. hei Wohnhäusern,
2. bei Krankenhäusern.

Für tropische Wohnungen wird der Moskito-Drahtschutz niemals den absoluten Wert besitzen, welcher ihm nach übereinstimmenden Berichten italienischer Forscher als wirksames Ahwehrmittel gegen Malaria für dortige Verhältnisse heigemessen wird.

Hier wie in Italien sind zwar die eigentliche Flugzeit des Anopheles die Stunden zwischen Sonnennnter- und -aufgang, d. h. von 6 Uhr abends bis 6 Uhr früh. Einzelne fliegen aber nnd stechen, wenn auch nur ganz selten, schon in den späten Nachmittagsstunden, wie ich dies an mir selhst beohachtet hahe. Zudem wäre es ein durchaus unhilliges Verlangen, wenn man den Europäer in den Tropen bereits von 6 Uhr an in seine drahtumflochtene, moskitosichere Wohnung bannen wollte, da gerade in den Stunden zwischen 5 und $6^1/_2$ Uhr abends der von der Tagesarbeit erschlaffte Europäer durch einen Spaziergang oder auf dem Spielplatz in freier Natur sich zn erfrischen alle Veraulassung hat.

Anders verhält es sich mit den Abendstunden. Wer die langen Tropenabende mit ihrer Moskitoplage kennt, wer es erlebt hat, wie ganze Schwärme von Stechmücken angelockt durch das Lampenlicht jede geistige Arbeit am Schreibtisch, jede Erholung schaffende Lektüre illusorisch machen, der wird den Moskito-Drahtschutz schon aus diesem rein äusserlichen Grunde in seinem ganzen Werte zu schätzen wissen. Es unterliegt auch keinem Zweifel, dass in dieser Beziehung die drahtgeschützte Wohnung wohl geeignet ist, mancher Malaria-Infektion vorzubeugen. Trotz dieser unleugbaren Vorzüge wird eine allgemeine Einführung des Häuser-Drahtschutzes an den Europäer-Wohnungen vorläufig immer noch an der Kostenfrage auf erhebliche Schwierigkeiten stossen, die zu überwinden nicht jeder Privatmann in der Lage sein wird. Ob man aber von einer Kolonialverwaltung verlangen kann, dass sie sich ihren Beamten gegenüber zu solch erheblichen pekuniären Opfern bereit finden lassen wird, mag dahin gestellt bleiben, zumal man unter den hiesigen Verhältnissen die Sicherheit, welche der Drahtschutz gegen die Malaria verleiht, doch eben nur als eine teilweise bezeichnen kann, und der Nutzen derartiger hygienischer Einrichtungen sich unmöglich ziffernmässig nachweisen lässt.

Es muss hier schliesslich auch noch darauf hingewiesen werden, dass in Familienwohnungen die unbedingt erforderliche Abschliessung der Zimmer nach Sonnenuntergang gegen die Moskitos um so schwerer durchzuführen sein wird, als durch Kinder und Dienstboten gerade in den frühen Abendstunden ein häufiges Öffnen der Thüren, sowie Aus- und Eingehen erfahrungsgemäss sich sehr schwer vermeiden lassen wird. Ob sich durch Erziehung und Schulung des von Natur oberflächlichen und unzuverlässigen Suaheli-Dieners hierin eine Besserung erzielen liesse, ist vorläufig noch unsicher.

Wie verhält sich nun der Wert des Drahtschutzes für Neubauten von Krankenhäusern in den Tropen? Für das kaiserliche Gouvernement von Deutsch-Ostafrika ist die Beantwortung dieser Frage von erheblicher praktischer Bedeutung, da zur Zeit in Dar-es-Salâm und Tanga derartige Neubauten ihrer Vollendung entgegensehen.

Wenn man von der wohlbegründeten Voraussetzung ausgeht, dass die Mehrzahl der Kranken in unseren Krankenhäusern an Malaria leiden, so darf man sich wohl nicht verhehlen, dass das Krankenhaus eben hierdurch eine ständige Malaria-Quelle darstellt

und zwar nicht nur für das ärztliche und Pflegepersonal innerhalb des Krankenhauses, sondern auch für seine weitere Umgebung, d. h. soweit der Anopheles schwärmt. Die neuesten Forschungen klären sich immer mehr dahin, dass das Fluggebiet dieser Stechmücke verhältnismässig beschränkt ist, aber umsomehr muss man deshalb darauf bedacht sein, die Krankenhäuser in Malariagegenden in einer bestimmten Entfernung von den übrigen Europäer-Wohnungen zu bauen, unter allen Umständen aber eine Einrichtung zu treffen, die es verhindert, dass der Anopheles von neuem der Vermittler der Malaria-Infektion von hier aus wird. Der Einwand, dass bei den Malariafällen in Krankenanstalten durch Verabfolgung von Chinin die Parasiten in kürzester Frist vernichtet werden, ist nicht stichhaltig, da aus klinischen Rücksichten meist 12—24 Stunden abgewartet werden muss, ehe Chinin in wirksamer Methode gegeben werden kann.

Unsere bisher gebräuchlichen Moskitonetze sind aber nur ganz unvollkommen imstande die Malaria-Übertragung durch Stechmücken zu verhindern; ein wirksames Vorbeugungsmittel wird man unter diesen Verhältnissen nur in einem sachgemäss angebrachten und gehandhabten Drahtschutz erblicken können.

Seine sonstigen Vorteile aber, wie der Fortfall der Fliegenplage während der Tagesstunden, der sonst so häufigen Störung der Nachtruhe durch andere Insekten, Ratten und Ungeziefer aller Art würde gleichmässig allen Kranken zu gute kommen. Der Wegfall des einengenden und in der heissen Zeit geradezu erstickend auf Fieberkranke wirkenden Moskitonetzes würde nicht nur für die äussere Wartung des Kranken von Nutzen sein, sondern würde auch für diesen bei der fast regelmässig vorhandenen Brechneigung eine sehr schätzbare Erleichterung darstellen.

Erste Voraussetzung würde aber auch hier sein, dass man über ein Pflegepersonal — sowohl europäisches wie farbiges — verfügt, welches von dem sachlichen Wert des Drahtschutzes überzeugt ist und danach bei seinen Verrichtungen genau handelt.

Die vorstehend angedeuteten Gesichtspunkte lassen sich in folgender Weise zusammenfassen:

1. Die Anbringung des Moskito-Drahtschutzes an tropischen Wohnhäusern ist bis zu einem gewissen Grade geeignet, einer Malaria-Infektion seiner Bewohner vorzubeugen und vor allem ihr subjektives Wohlbefinden auch sonst zu steigern.

2. Der Moskito-Drahtschutz verdient für tropische Kranken-

häuser, deren Insassen vorwiegend an Malaria leiden, als gutes Vorbeugungsmittel gegen die Weitertragung der Infektion, ernste Beachtung und sollte bei allen Krankenhaus-Neubauten in Malariagegenden zur Anwendung kommen.

3. Der Moskito-Drahtschutz vermag in günstigstem Falle nur dem einzelnen Individuum einen gewissen Schutz gegen die Malaria zu verleihen. Eine wirkliche durchgreifende „Assanirung" tropischer Malaria-Gegenden wird durch ihn nicht erreicht, diese kann vielmehr nur durch methodische Aufsuchung und Heilung der einzelnen Malariafälle (Koch) und gleichzeitige möglichste Vernichtung der gefährlichen Moskito erzielt werden."

Auf Grund dieser Vorschläge ist nunmehr der Versuch gemacht worden, das Regierungskrankenhaus in Dar-es-Salâm sowie einzelne Wohnhäuser mit Drahtgazeabschluss zu versehen. Über die damit erzielten Erfolge wird sich naturgemäss erst nach Ablauf längerer Zeit ein Urteil abgeben lassen.

Regierungsarzt Dr. A. Plehn in Kamerun steht dem Schutze gegen Malaria durch Anbringung von Mückenschutzvorrichtungen ablehnend gegenüber, da er es auf Grund seiner Erfahrungen noch nicht für erwiesen hält, dass die Moskitos die alleinigen Überträger der Malaria seien. Plehn tritt für eine energische Durchführung der von ihm angegebenen Art des prophylaktischen Chiningebrauchs (0,5 Chinin jeden fünften Tag) ein, wovon er sich mehr Erfolg verspricht.

Regierungsarzt Dr. Beyer in Lome hält die Durchführung des vollkommenen Drahtabschlusses der Wohnungen, sowie den persönlichen Schutz durch Gazeschleier und weite baumwollene Fausthandschuhe, von welcher bei gewissenhafter Ausführung an sich wohl ein Erfolg zu erhoffen wäre, praktisch für ausgeschlossen. Er schreibt unter anderem:

„Um 6 Uhr abends beginnt in den Tropen die angenehmste Zeit, es ist die Zeit, die der Erholung gewidmet ist, in der man Besuche empfängt und erwidert, wo der Beamte und Kaufmann, die zur Zeit tagsüber wenig Bewegung haben, sich an kurzen Spaziergängen, an Tennis, Kegelschieben oder beim Glase Bier in Gesellschaft erfrischt. Nun könnte man ja während dieser Zeit die vorgeschriebenen Schleier und Fausthandschuhe tragen, aber, wie Koch bemerkt, wer diesen Vorschlag gemacht hat, der hat vergessen, wie es in Tropen zugeht. Eine fröhliche und sich wohl fühlende Gesellschaft kann man sich schwer unter Gazeschleier

und Fausthandschuhen vorstellen. Der Europäer braucht in den Tropen Abwechselung in der Umgebung und körperliche Bewegung wie Tennisspiel, Croquet oder Reiten, Kegelschieben, Radfahren und kurze Spaziergänge, die unter einem Gazeschleier schon der Hitze wegen nicht durchführbar sind. Diese Dinge sind aber von nicht zu unterschätzender Bedeutung für den Tropeneuropäer, denn er braucht bei dem erlahmenden Einfluss des Klimas Abwechselung für Geist und Körper und kann diesen nur zur Abendzeit nachgehen. Sperrt er sich statt dessen in ein Haus, vermeidet er, man verzeihe den Ausdruck, ängstlich jede Infektionsmöglichkeit, so wird er noch schneller jenem bekannten Zustand der Lustlosigkeit und Ermattung, gepaart mit psychischer Reizbarkeit anheimfallen, dem in den Tropen leider so viele Europäer, besonders europäische nicht genügend beschäftigte Frauen, unterworfen sind. Dieser tropischen Neurasthenie soll man durch Abhärtung entgegen arbeiten. Zur Abhärtung führt aber Gymnastik, darum sollte der Arzt in den Abendstunden, statt sich in sein Haus einzusperren, Bewegung im Freien und die oben erwähnten Spiele empfehlen, darauf kann meines Erachtens nach gar nicht genug Gewicht gelegt werden. Was sich in Italien bewährt hat, ist vielleicht doch nicht ohne weiteres auf die Tropen anwendbar.

Ein anderes Bedenken ist das, ob es möglich ist solche Drahtnetze dauernd in gutem Zustand zu halten. Jedermann weiss, wie schwierig es ist ein Moskitonetz in tadelloser Verfassung zu halten, wie leicht es Löcher bekommt, weiss aber auch, mit welcher Sicherheit ein Moskito diese auffindet.

Nun denke man sich eine so sehr viel ausgebreitetere Fläche, welche die ganze Veranda, ferner Thüren, Schornstein und Fenster zu schützen hätte. Hier in Togo würde es an der Küste in kurzer Zeit den vereinten Anstrengungen der scharfen, alle auch vernickelten Sachen ausser Messing, zum Rosten bringenden Seebrise und der schwarzen bekanntlich sehr sorglosen Dienerschaft gelingen, die Gitter defekt zu machen, und dann ist der Schutz natürlich völlig illusorisch. Eine fortwährende Kontrolle aber, dass alles gut schliesst und gut im Stande ist, wird auf die Dauer nur von sehr wenigen durchgeführt werden.

Für uns in Togo kommt wenigstens an der Küste noch ein anderer Umstand hinzu, der gegen die Verwendbarkeit der Moskitonetze spricht. Ich kann mir nicht vorstellen, dass durch ein so engmaschiges Netz, wie es das Moskitonetz naturgemäss sein

muss, nicht der Durchzug der Luft beeinträchtigt würde. Nun haben wir hier die wundervolle Seebrise, auf welcher der für Afrika relativ gute Gesundheitszustand der Togo-Kolonie an der Küste nach allgemeiner und wohl richtiger Ansicht zurückzuführen ist. Denn bekanntlich können Moskitos an zugigen Orten sich nicht aufhalten. So kenne ich eine Anzahl Europäer, die ohne Moskitonetz nur bei geöffneten Thüren und Fenstern schlafen und deshalb der Ansteckung nicht mehr ausgesetzt waren, wie andere, die unter dem Moskitonetz schliefen. Damit wird zwar in keiner Weise die Entbehrlichkeit des Netzes dargethan, aber ich glaube, die allgemeine und in diesem Falle berechtigte Ansicht der weissen Bevölkerung geht dahin, lieber zu viel als zu wenig Durchzug. Die Zimmer eines der Brise freien Durchzug bietenden Hauses werden wesentlich kühler sein, als die eines durch Drahtgitter abgeschlossenen. Man sehnt sich aber in den Tropen nach Abkühlung in und wie ich im Hinblick auf die vorgeschlagenen Fausthandschuhe und Schleier zusetzen möchte, ausser dem Hause, denn ein eigentliches Gewöhnen an tropische Hitze findet nur in geringem Masse statt. Soll aber der Europäer sich wohl fühlen in den Tropen, so gehört dazu nicht nur Freisein von Krankheiten, sondern auch dauerndes körperliches Wohlbefinden, beides zusammen schafft erst den gesunden Menschen. Gewiss, dort wo eine bleischwere windstille Tropenatmosphäre auf die Menschen drückt, wo er nach jedem Windzug lechzt, wie es im Innern des Landes und besonders in Kamerun der Fall sein mag, da mag das Anbringen von Drahtgittern angenehm und möglich sein, für uns in Togo nicht. Wir sollten darauf ausgehen, durch beschleunigte Verkehrsmittel, durch Promenadenstrassen u. dgl., durch die Abschaffung mancher etwas scharfen, besonders Trinksitten, eine gesunde und sich wohlfühlende, darum auch arbeitsfreudige weisse Bevölkerung zu erhalten. Will man aber den Menschen raten, sich von 6 Uhr abends an in ihre Häuser zurückzuziehen, oder diese nur unter Schleier und Fausthandschuhen zu verlassen, so erzieht man sie zu Hypochondern.

Im Innern, besonders bei Expeditionen an den Zelten, vielleicht auch im Krankenhaus Klein-Popo könnte man einen Versuch mit wahrscheinlich günstigem Resultat machen; für die grosse Mehrheit unserer weissen Küstenbevölkerung hier scheint er nicht am Platze."

Regierungsarzt Dr. Schilling schreibt aus Klein-Popo unterm 23. April 1901:

„Die theoretische Grnndbedingung eines Schntzes gegen Malaria durch Abhaltung der Moskitos ist die, dass dieser Schutz ein absoluter sei, d. h. dass die Insekten (von denen auch gewisse, bei Tage stechende Arten als Überträger der Malaria dringend verdächtig sind) sowohl bei Tage als bei Nacht von allen Teilen des Körpers fern gehalten werden. Wenn diese Absperrung einwandsfrei geliugt, so ist damit vollste Sicherheit gegen Erkrankung gewährleistet.

In Lome und Klein-Popo liegen alle Gouvernementsgebände unmittelbar an der See, sind also der sehr kräftigen Brise ausgesetzt. Solauge diese energische Luftströmnng weht und nicht absichtlich durch Vorrichtnngen abgeschwächt wird, glaube ich in ihr ein sehr wirksames nnd ausreichendes Schutzmittel gegen das Schwärmen der Moskitos erblicken zn dürfen.

Anders liegen die Verhältnisse an Orteu, die von dem Seewind nicht mehr mit voller Wncht getroffen werden, nnd besonders in den Stationen des Hinterlaudes. Schon in Sebbe, etwa 4 km vom Meere entfernt, machen sich die Moskitos aufs unangehmste fühlbar. Hier steht der Anwendung des Moskito-Schutzes nichts im Wege und kann derselbe, lückenlos dnrchgeführt, jeder Erkrankung vorbeugen.

Allein dem unleugharen Werte dieser Methode der Malariaprophylaxe gegenüber dürfen die Bedenken nicht ausser Acht gelassen werden, welche sich dagegen geltend machen lassen. Lückenhafter Schutz ist wertlos. Nur wenige Europäer dürften die Energie und pedantische Genanigkeit besitzen, um den Moskitoschleier und die Gazehandschuhe nicht bloss abends gegen nnd nach Sonnenuntergang, sondern iu besonders gefährlichen Gegenden auch nnter Tags ansserhalb des geschützten Hauses zu tragen, oder aber auf den Spaziergang in der Abendkühle, auf jeden geselligen abendlichen Verkehr ausserhalb des geschützten Hauses zu verzichten nnd sich in diesem einznschliessen. Und dabei ist der betreffende Enropäer gegen Nachlässigkeiten der schwarzeu Dienerschaft, gegen unberechenbare und oft gar nicht wahrnehmbare Zufälligkeiten, z. B. atmosphärische Einflüsse anf das geschützte Haus, völlig machtlos. Die strikte Durchführung der Absperrnng setzt eine fast fanatische Überzeugung und ein hohes Mass von Selbstüberwindung, oder aber (wie bei den Versuchen bei den italienischen Bahnwärtern) strenge Disciplin voraus.

Wenn ferner der Schutz gegen Moskitos für den Europäer

keine Qual werden soll, so muss die Veranda, welche den wertvollsten und absolut unentbehrlichen Teil des Tropenhauses darstellt, mit in das geschützte Gebiet eingeschlossen werden. Das würde bedeutende Kosten verursachen, zumal da in der feuchten Tropenluft wohl nur Kupferdrahtgaze einige Dauerhaftigkeit verspräche. Für eine allgemeine Durchführung gerade in den Tropen ist die Methode nicht geeignet.

Die obligatorische Chininprophylaxe nach Kochs Vorschrift bietet, bei geringerer subjektiver Belästigung, genügende Garantien. Systematische Bekämpfung der Malaria unter den Eingeborenen durch geschulte Ärzte und unentgeltliche Chininverabreichung wird weittragendere und sichere Erfolge zeitigen."

Die allgemeine Einführung des Moskito-Drahtgazeschutzes dürfte demnach in tropischen Kolonien gewissen Schwierigkeiten begegnen, wenigstens, soweit es sich um Wohnhäuser handelt, für Krankenhäuser liegen die Verhältnisse anders.

Dabei ist noch der Kostenpunkt zu berücksichtigen; es stellt sich das qm Messing- oder verzinkten Eisendrahts — einfacher lackirter Eisendraht widersteht den klimatischen Einflüssen in den Tropen höchstens 1—2 Jahre und dürfte darum nicht in Frage kommen — auf 1,60 M. bezw. 0,90 M. hier in Deutschland. Einschliesslich der Kosten für Transport, Befestigung, Rahmen für den Thürvorbau u. s. w. würde sich an Ort und Stelle ein Fenster auf 8 bezw. 5 M., eine einfache Thür mit Vorbau auf 40 bezw. 30 M., eine Doppelthür mit Vorbau auf 43 bezw. 33 M. stellen.

Das Drahtnetz beeinträchtigt in der angegebenen Weite niemals, selbst an den heissesten Tagen und in den windstillsten Nächten, den Luftdurchzug.

Zur Prophylaxe des Schwarzwasserfiebers.

Von

Dr. R. Fisch (Aburi).

Schwarzwasserfieber zu verhüten ist eine oft sehr schwere Aufgabe. Wenn man bei der Blutuntersuchung Plasmodien findet, so wird man nur, wenn sehr gewichtige Gründe dafür sprechen, von der Verordnung von der sonst rettenden Chiningabe absehen. So sicher es ist, dass auch ohne Chinin einmal ein Schwarzwasserfieber ausbrechen kann, so ist doch noch sicherer, dass meist auf Chinineinnahme hin die eigentümliche Krankheit ausbricht.

Im folgenden erlaube ich mir einen bescheidenen Beitrag zur Lösung der nicht unwichtigen Frage zu liefern.

Was zunächst die allgemeine Prophylaxe betrifft, so wird schon seit Jahren von den Missionaren und europäischen andern Angestellten der Basler-Mission auf der Goldküste regelmässig Chinin in Grammdosen genommen, früher alle Monate zwei bis drei Gramm, neuerdings regelmässig alle 12 Tage ein Gramm. Es ist kein Einziger, der diese Prophylaxe genau befolgte, an Schwarzwasserfieber erkrankt, wohl aber solche, die es längere, oder auf gewissen Stationen kürzere Zeit, versäumten, entweder gar kein Chinin, oder nur halbgrammweise, wohl auch noch in unregelmässigen, mehr oder weniger langen Zeiträumen nahmen. Selbstredend wird darauf gesehen, dass Infektionsgelegenheiten durch Moskitonetze möglichst vermieden werden. Wir legen auf dies einen grossen Nachdruck, doch ist mir aufgefallen, dass jemand, der in eigensinniger Weise glaubte, das Moskitonetz entbehren zu können und der früher an Schwarzwasserfieber gelitten hatte, nun aber regelmässig alle 7 Tage ein Gramm Chinin nahm, kein Schwarzwasserfieber, sondern ohne

unmittelbar vorhergenommenes Chinin eine gewöhnliche, allerdings verdientermassen kräftige Malariaattacke bekam. Wir glauben, dass durch Beseitigung der stets neu erfolgenden Malariainfektionen durch die regelmässig genommenen Grammdosen die Ursache des Schwarzwasserfiebers weggeräumt wird. Wir glauben als diese Ursache die sich summirenden Neuinfektionen anschuldigen zu müssen, deren Resultat eine ganze Reihe verschiedener Plasmodiengenerationen mikroskopisch leicht nachweisbar ist.

Trotz aller Mühe, die man sich giebt, durch diese auf alle Europäer sich erstreckende Prophylaxe, das Schwarzwasserfieber aus der Welt zu schaffen, wird es doch immer wieder solche Leute geben, die erst durch Schaden klug werden wollen. Leute, die es durch ungenügende und zu seltene Chiningaben dahin gebracht haben, auf Chinin hin Schwarzwasserfieber zu bekommen, eben weil sie mit den neu erlittenen Infektionen nicht aufräumten. Was soll in solchen Fällen gethan werden? Bei Beantwortung dieser Frage ist gewiss schon manchem Tropenarzt die Isolirtheit seiner Stellung schmerzlich zum Bewusstsein gekommen. Zur Beantwortung dieser Frage erlaube ich mir eine Krankengeschichte kurz mitzuteilen.

Eine kräftige, völlig gesunde Missionsfrau, die etwas mehr als zwei Jahre auf einer ziemlich ungesunden Station gelebt hatte, kein Moskitonetz brauchte und unregelmässig wohl auch in längeren Zeiträumen je morgens und abends 0,5 Chinin genommen, bekam auf ihrer Station im September des vorigen Jahres kurz hintereinander auf 0,5 Chinin zweimal Schwarzwasserfieber. Am 26. Okt. kam sie fiebernd in meine Behandlung.

27. Okt. Viele Plasmodien verschiedener Generationen. Ich entschloss mich 1,0 Chinin. tartaric. zu geben, applizirte aber zugleich ein Klysma von Staldenermilch 150,0:750 Wasser von 40° C. Vier Stunden nachher Frost, keine Hämoglobinurie.

7. Nov. Plasmodien wie oben. Auf die gleiche Ordination erfolgte dieselbe Reaktion. Frost, aber keine Hämoglobinurie.

Leider war es mir in den folgenden Tagen nicht möglich Blutuntersuchungen zu machen. Als Patientin am 15. Nov. sich fieberisch fühlte und ich leider verreisen musste, hinterliess ich die Ordination für den

16. Nov. 1,0 Chinin tartaric. und Milchklysma. 10 Stunden nach Einnahme trat ein leichtes Schwarzwasserfieber auf, dss aber am nächsten Tage schon vorbeiging.

Ich versnchte nun mit langsam steigenden Dosen Chininangewöhnnng zn erzielen. Ich gab zuuächst 0,4, dann 0,6 in einer Dose an jedem dritten Tag. Es ging ohne Schwierigkeit, als ich aber am

3. Dez. 0,8 wagte, trat 8 Stunden nachher wieder ein leichtes Schwarzwasserfieber anf. Anch das verlief sehr rasch nnd leicht.

10. Dez. Plasmodien wie am 27. Okt. Ord. 1,0 Chinin und Milchklysma. Kaum eiue Reaktion. Tägliche Blutuntersnchung von jetzt an. Keine Plasmodien bis am

16. Dez. Das Gleiche, wie am 10. Reaktion, vielleicht etwas stärker. Frost. Keine Plasmodien bis am

21. Dez. Das Gleiche, wie am 10. nnd 16. Frost nach 4 Stnnden. Keine Plasmodien bis am

26. Dec. Das Gleiche. Aber 6 Stnnden nachher leichtes Schwarzwasserfieber. Am nächsten Tag nach etwas konsistentem Vesper leichter Rückfall mit Frost nnd ernenter Hämoglobinurie.

31. Dez. Wieder Plasmodien. Ordin. 1,0 Chinin, Milchklysma. 6 St. nachher leichtes Schwarzwasserfieber. 12 St. nach dessen Ausbruch einen leichten Rückfall, Frost mit erneuter Hämoglobinurie.

Wenn auch die Schwarzwasserfieber alle sehr leicht nnd schnell verliefen, so war doch leicht zn begreifen, dass ich in der Weise nicht weiter machen konnte, zndem trotz all des verbranchten Chinin jeden fünften Tag unweigerlich wieder Plasmodien erschienen. So fand ich sie wieder am 5. und 6. Jannar.

Ich beschloss nun den Fall zn behandeln, wie ich einen ganz desperaten Fall vor einem Jahre mit glücklichem Erfolg behandelt hatte. Es betraf derselbe einen jungen Missionar, der durch rasch anfeinander folgende Schwarzwasserfieber, stets nach Chinin, so anämisch geworden war, dass Blutnngen in die Retina eingetreten waren. Ich gab znnächst 3 mal täglich 0,2 Chinin, drei Tage lang blieb ich auf der Dose, dann gab ich 4 mal 0,2 ebenfalls ein paar Tage, dann 5 mal bis endlich 7 mal täglich 0,2. Wiederholte Blutuntersnchnngen zeigten keine Plasmodien mehr, auch die Schollen Blntfarbstoff verschwanden. Nach einer Pause von einigen Tagen wurde wieder in der gleichen Weise angefangen. Die Fran hat sich sehr schön erholt, ihr Aussehen ist fast blühend. Ich glaube mit gutem Gewissen diese Art der Chininverabreichnng den geehrten Herren Kollegen empfehlen zn können, da sie mir in diesen zwei Fällen, wo nichts mehr verfangen wollte, gute Dienste geleistet hat. Vor Verabreichnng von Methylenblau habe ich und wohl noch manche Kollegen eine gewisse Abneigung, ehe wenigstens

mehr Erfahrungen über die Wirkung des Präparates gesammelt sind. Will man trotz der Gefahr dennoch eine grössere Gabe Chinin bei solchen Patienten verordnen, so kann ich die gleichzeitige Verabfolgung eines Milchklysmas sehr empfehlen, da dadurch die Hauptgefahr des Schwarzwasserfiebers, die Nierenverstopfung, möglichst vermindert wird. Ist ein Schwarzwasserfieber ausgebrochen, so wiederhole ich das Klysma, das kräftig diuretisch, durststillend und analeptisch wirkt, ganz nach Bedarf. Sollte es nicht behalten werden können, trotz aller Vorsichtsmassregeln, so würde ich gegegebenen Falls physiologische Salzlösung hypodermatisch appliziren. Von medikamentöser Behandlung des Schwarzwasserfiebers kann man gewiss sehr wohl absehen. Ich beschränke mich schon seit Jahren auf genügende Flüssigkeitszufuhr, besonders in Form von Milch per os oder per Klysma.

Auffallend in meinem ziemlich genau klinisch und mikroskopisch verfolgten Fall, ist das ganz regelmässige Wiederauftauchen von Plasmodien, stets in verschiedenen Generationen, trotzdem Chinin in genügend grosser Dose gegeben wurde zu einer Zeit da sonst erfahrungsgemäss Chinin mit absoluter Sicherheit die Plasmodien vernichtet. Es ist meine fast tägliche Erfahrung, dass wenn die Grösse der Plasmodien sich zur Grösse der Erythrocyten verhält wie 2 : 5 eine Dose von 1,0 beim Erwachsenen dieselben unfehlbar vernichtet. Ein grosser Teil der Plasmodien hatte diese Grösse erreicht, andere noch nicht ganz, wieder andere waren etwas weiter voran, und hin und wieder erschien eines mit einigen wenigen Pigmentkörnchen. Auch diese am weitesten Vorgeschrittenen hätten von der Chininwirkung sollen erreicht werden, gelang es mir doch bei einem Neger, mit einem Gramm gelösten Chinin Plasmodien zu vertilgen, die schon fast das ganze Blutkörperchen ausfüllten, und reichlich Pigmentkörnchen enthielten; der bevorstehende Anfall blieb aus und es kam auch nichts mehr nach. Für diese auffallende Unwirksamkeit des Chinin habe ich nur eine Vermutung. Es ist in meinem Fall auf die Grammdosen stets eine abnorme Reaktion erfolgt in Form eines mehr oder weniger heftigen Frostes, auch wenn keine Hämoglobinurie auftrat. Diese gewiss abnorme Reaktion auf Chinin erkläre ich mir durch plötzlich, auf Chininwirkung hin auftretende Hämoglobinämie. Viermal war diese Hämoglobinämie so stark, dass Hämoglobinurie auftrat, in den andern Malen wurde die Leber mit dem freien Hämoglobin allein fertig. Leider konnte ich aus äusseren Gründen diese supponirte Hämoglobinämie nicht

nachweisen. Es wäre also nichts anderes als das Paradoxon eines Schwarzwasserfiebers ohne Schwarzwasser, resp. ohne Hämoglobinurie auf Chinin erfolgt. Die wirkliche Existenz eines solchen Paradoxons ist mir schon lange ausser Zweifel. Wenn auch in solchen Fällen der charakteristische hämoglobinhaltige Urin fehlt, so sind doch meist auffallende Veränderungen der Farbe des Urins, wie grauliche Verfärbungen zu bemerken. In einem früheren Fall fiel mir ein zarter rosa Niederschlag, der sich beim Erkalten an die Wände des Gefässes gesetzt hatte, auf; leider wurde mir die Untersuchung desselben unmöglich gemacht. Ich könnte mir nun denken, dass durch diese abnorme Reaktion die Plasmodien vor der Wirkung des Chinin geschützt würden, entweder, dass sie aus der Zirkulation infolge des Gefässkrampfs beim Frost verdrängt und so für Chinin unerreichbar werden, oder dass das Chinin durch die gesteigerten Oxydationsvorgänge im Frost chemisch verändert und unwirksam gemacht wird. Das sind natürlich ziemlich müssige Betrachtungen, immerhin muss die Wirkungslosigkeit des Chinin in sonst sehr wirksamen Dosen und zu günstiger Zeit gegeben bemerkenswert erscheinen, umsomehr, als dies für die Praxis nicht unwichtig erscheint.

Unlängst wurde behauptet, nach Anwendung organischer Chininsalze trete kein Schwarzwasserfieber auf. Um dies zu prüfen gab ich in meinem Fall Chinin. tartaricum, trotzdem trat 4mal darauf Schwarzwasserfieber auf. Es kann also keine Rede davon sein, dass nach diesem Präparat kein Schwarzwasserfieber auftrete. Ob ein anderes organisches Chininsalz die Behauptung rechtfertigt, wäre zu untersuchen. Es ist allerdings zu beachten, dass alle 4 wirklichen Schwarzwasserfieber sehr mild und rasch verliefen, ob das auf Rechnung des Präparats zu setzen ist, wird schwer zu entscheiden sein.

Kurz rekapitulirend glaube ich zur Prophylaxe des Schwarzwasserfiebers empfehlen zu können:

Als allgemeine Prophylaxe: An Orten mit Malaria, die zu Schwarzwasserfieber führen kann, nehmen alle Europäer alle 12 Tage regelmässig eine einmalige Dose von 1,0 Chinin.

Als spezielle Prophylaxe: Personen, die auf Chinin Schwarzwasserfieber bekommen, nehmen täglich 3mal 0,2 während drei Tagen, vom 4.—6. Tag 4mal 0,2, vom 7.—9. 5mal 0,2, vom 10.—12. 6mal 0,2, vom 13.—15. 7mal 0,2, diese Dose weiter gesteigert, oder damit noch mehrere Tage fortgefahren, nach Massgabe des Falles und Resultates der Blutuntersuchung.

Über giftige Seetiere im allgemeinen und einen Fall von Massenvergiftung durch Seemuscheln im besonderen.

Von

Dr. Arthur Plumert,

k. und k. Marine-Stabsarzt.

Mit einem recht passenden Kollektivnamen: Meeresfrüchte, „frutti di mare" bezeichnen die Adria-Anwohner die Gesamtheit dessen, was ihnen die See znm Gennsse darbietet, gleichgültig ob es die köstlichen Edelfische und Krustentiere oder Muscheln und noch niedriger stehende Seetiere sind. Gehört schon für einen Binnenländer ein Stück Überwindung dazn, sich mit den schlüpfrigen, langarmigen Tintenfischen und den anderen Kopffüsslern zu befrennden, so gilt dies noch mehr betreffs der oft buntschillernden Seeanemonen, der Seewalzen und Seeigel, für welche Species die Menschen auch einen Modus gefunden haben, sie geniessbar zu machen.

Und alle diese Meeresprodnkte werden vom menschlichen Magen mit Behagen aufgenommen und was die Hanptsache ist, anch verdant. Doch manchmal geschieht es, wenn auch nur selten, dass die Bevölkerung dnrch die Allarmnachricht aufgeschreckt wird, einzelne Individnen oder gar eine grössere Anzahl, meist Fischer oder Seeleute, seien nach dem Genusse gewisser Fische, Krebse oder Muscheln erkrankt, ja einzelne sogar gestorben. So stellten sich im Winter 1900 bei 43 Personen, meist Fischern ans Isola im Golf von Triest, nach dem Gennsse des Brandhornes, vulgär der Stechmuschel (Murex brandaris) ital. Garusa, slavisch Volak, ernste Vergiftnngserscheinnngen ein, denen sogar 5 Menschenleben zum Opfer fielen.

Ehe ich auf diese speciellen Fälle näher eingehe, will ich das

Kapitel über sogenannte giftige Seetiere überhaupt, einer kurzgefassten Besprechung unterziehen.

Giftige Fische sind ja von alters her bekannt. In der neueren Litteratur verdient die Bearbeitung dieses Themas in Lewins Lehrbuch der Toxikologie höchste Beachtung. Man unterscheidet:

1. Fische welche einen oder mehrere drüsige Giftapparate besitzen und das in den Drüsen produzirte Gift, durch in Stacheln mündende, bedeckbare oder unbedeckte Ausführungsgänge entleeren können. Diese Stacheln tragen in Einbuchtungen grosse, pigmentirte Zellen, die mit mehr oder wenigen kleinen Tröpfchen, einer bläulich klaren Flüssigkeit, die das Gift darstellt, angefüllt sind und leicht platzen. Fische, Frösche, Mäuse werden durch selbe getötet, beim Menschen entsteht Schmerz an der Einstichstelle, lokale Nekrosen, Lymphangitis, Atemnot und Krämpfe. In einigen Fällen sind alle Symptome in 2 Tagen geschwunden, bei schweren Fällen entsteht Gangrän, Periostitis, Osteomyelitis, ferner beobachtet man schwere nervöse Erscheinungen und Lähmungen. Calmettes Serum gegen Schlangenbiss wird hier mit Erfolg angewendet. Zu dieser Art giftiger Fische gehören in erster Linie die Scorpanoidei (ital. Scarpena, slav. Skarpun), Trachinidae, wie Trachinus draco, das Petermännchen und Trachinus araneus, der Drachenfisch*). Auf der Malakkahalbinsel wird das Gift von einigen dieser Fische (Pelor, Trypon, Clarias) als Zusatz zum Pfeilgift verwendet.

Ferner zählen hierher die Muränen. Das aus den Gaumenzähnen von Muraena Helena entleerte Gift wird von den Fischern sehr gefürchtet, da es heftige Entzündungen des Unterhautzellgewebes herbeiführt. Auch die Hecht- oder Stechrochen (Trigonideii) müssen hier Erwähnung finden.

2. Fische, deren Genuss meistens Vergiftungen erzeugt, wie z. B. Clupea brissa, der sich in der japanischen Binnensee findet.

3. Fische, bei denen einzelne Organe, gewöhnlich die Leber, die Eierstöcke oder Körpersäfte, immer giftig sind. Die interessantesten Repräsentanten dieser Sippe sind:

Die Tetrodonarten oder japanischen Fugufische, deren Gift daselbst als Pfeilgift diente. Am stärksten ist das Gift, welches zur Laichzeit den Eierstöcken entnommen wird. Von den Gattungen

*) Bassompierre und G. Schneider, Vergiftungen durch den Stich des Drachenfisches. Arch. de med. et Pharm. milit. 1899, Nr. 10. — Ann. di medicin. nav. 1900, Nr. 3. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1901, Heft 2, S. 73.

Anguilla, Muraena und Conger (Grongo, slav. Ugor) besitzt das Blutserum giftige Eigenschaften.

4. Fische, die an und für sich ungiftig sind und als Nahrungsmittel gebraucht werden, bei denen einzelne Organe aber zu gewissen Zeiten, z. B. im Frühjahr, Schädlichkeiten besitzen, während der übrige Fisch geniessbar bleibt. Hierzu zählen einige Labrus- und Scarusarten z. B. Barbus fluviatilis, Esox lucius, Meletta velenosa etc.

5. Fische, die an und für sich ungiftig sind und als Nahrungsmittel gebraucht werden, aber in unbehandeltem oder konservirtem Zustande, ohne erkennbare Veränderungen in Aussehen, Geruch und Geschmack, oder auch wo solche Veränderungen bemerkbar sind, in allen ihren Teilen giftig und selbst tödlich wirken können. Der russische Arzt Arustamoff*) beobachtete nach dem Genusse einer Partie anscheinend gesunden Lachs- und Störfleisches, das keine Spur von Fäulnisgeruch zeigte, frisch und einladend aussah, 11 schwere Erkrankungen und 3 Todesfälle unter dem Bilde der Ptomainvergiftung. Die Sektion ergab makroskopisch nichts pathologisches. Erst die bakterologisch-mikroskopische Untersuchung der inneren Organe erwies das massenhafte Vorhandensein von Mikroben, die den Typhusbacillen glichen, und die auch nachträglich in der ganzen Partie des Konservenfleisches gefunden wurden. Ob diese Mikroben sich vielleicht schon in lebenden Fischen vorfanden oder nicht, sagt Arustamoff nicht. Fischl und Ennoch wiesen in derartig infizirten Karpfen giftige Eiweissverbindungen nach, denen aber durch Kochen ihre Giftwirkung benommen werden konnte. Griffiths fand in verdorbenen Sardinen das giftige Ptomain „Sardinin" vor, wozu noch der Nachweis des Parvolin im Fleische faulender Makrelen, des Halichtytoxin in den verschiedenen faulenden Fischen durch Husemann**) zu erwähnen wäre. Aber nicht nur nach Fischen, sondern auch nach dem Genusse von anderen See- und Süsswasserbewohnern werden Vergiftungen konstatirt.

Dass nach dem Genusse von Krebsen, besonders in Gegenden woselbst die sogenannte Krebskrankheit herrscht, schwere choleraähnliche Krankheiten entstehen können, ist ja auch bekannt. Ein gleiches gilt betreffs der Austern***), worüber sich besonders in der

*) Arustamoff: Über die Natur des Fischgiftes. Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde 1891, pag. 113.

**) Encyklop. Jahrbücher 1892, pag. 237.

***) Deutsche Vierteljahrsschrift für Gesundheitspflege B Suppl., pag. 72. Brit. med. Journal vom 20./4. 1895.

englischen Litteratnr Belege finden. Letztere Scbaltiere vermitteln, wie wiederholt bewiesen wurde, anch die Übertragung von Typhns. So erkrankten 1899 in Pola mehrere Genieoffiziere nach einem gemeinsamen Austernfrühstück an Bauchtyphus. Zwei der Erkrankten starben.

1885 wurde in Wilhelmshaven nach Gennsse von Miesmuscheln (Mytilns edulis), ital. Pedochio, eine Massenvergiftnng beobachtet. Unter den Symptomen wurde am häufigsten ein Erythem über den ganzen Körper, dann choleraartige Erscheinungen und endlich Paralysen erwähnt. Einzelne Fälle verliefen schon nach einigen Stunden tödlich. Es gelang in letzterer Zeit ans Miesmuscheln ein Ptomain zu isoliren, das wie Cnrare wirkt und von Brieger Mytilotoxin genannt wird. Wolf nnd König halten Miesmuscheln nur dann für giftig, wenn sie in fauligen, stagnirendem, mikrobenhaltigem Wasser wachsen. Sie verlegen die Entstehnng des Mytilotoxins in die Leber. Als verdächtige Anzeichen bei der Miesmuschel werden dünnwandige, dunkelblaue, statt braune Schalen angesehen, ferner wenn das Fleisch eigentümlich gelb ist nnd nach Seetang riecht. Das Mytilotoxin wird durch Zusatz von Natroncarbonat während des Kochens neutralisirt. Von den Banchfüsslern galt der Meerhase (Aphysia depilans) schon bei den Römern zu Zeiten als giftig. Mnrex brandaris konnte ich bisher in der Litteratur nirgends finden, doch soll Lewin (?) einen Fall erwähnen, wo sie in der Suppe genossen gastroenterische Schmerzen, Krämpfe, Hautjucken und sogar den Tod hervorriefen. Es gilt als ziemlich wahrscheinlich, dass sich alle diese Gifte durch Zersetzung des Tierleibes bilden, wodurch eine Reihe Ptomaine entstehen. Die Isolirung und Charakterisirung erscheint wohl fast unmöglich, wenn man bedenkt, dass die Reihe der Derivate zerfallender Eiweisskörper eine nnendliche ist.

Fast in allen Fällen, in denen es sich nm Intoxikation nach dem Genusse eines der aufgezählten Seetiere handelt, sind die pathologischen Erscheinungen, abgesehen von mehr minderer Intensität, fast identisch. Wir beobachten sie anch nach allen anderen Nahrungsmittelgiften, wie nach: Fleisch-, Wurst-, Käse- und Milchvergiftungen und führen sie anf sich bildende Ptomaine zurück. Ob sich bei erwähnten Seetieren die Gifte schon zn Lebzeiten bilden, also, wie zweifellos, den Fischen in den oben angezogenen Gruppen 1—3, wesentlich sind, somit als normale Umsatzprodukte, Umsatzvorgänge, des Tierleibes angesehen werden müssen, oder ob sie erst nach dem Tode als Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte der eiweissartigen

Materien durch Einwirkung von Mikroorganismen entstehen, also solche stickstoffhaltige Basen sind, welche als Ptomaine bezeichnet werden, ist noch nicht klar. Die Intoxikationserscheinungen durch Ptomaine zerfallen in zwei grosse Gruppen und zwar 1. in die paralytische Gruppe, welche sich durch Symptome des Magen-Darmkatarrhs, oft mit typhus- oder choleraartigem Charakter, präsentirt und welcher Trockenheit des Halses, Heiserkeit, Tonlosigkeit der Stimme, Speichelfluss und Schlingbeschwerden, Sehstörungen und Bewusstlosigkeit eigen sind, und 2. in die exanthematische Gruppe, die sich durch über den ganzen Körper verbreitete Röteln und Nesseln dokumentirt, in welcher letzterer Form die Haut auf die durch die Ptomaine hervorgerufene Reizung der Gefässnerven reagirt. Diese Nahrungsmittelgifte waren schon den geistig so niedrig stehenden Australnegern bekannt, welche ihre Pfeilspitzen und Speere mit der Jauche aus verfaultem Fleische bestrichen.

Dies vorangeschickt wende ich mich nun der Schilderung und Besprechung der Massenvergiftung zu, welche Ende des Vorjahres in Isola, nach dem Genuss von Murex brandaris, dem Brandhorne, beobachtet wurde. Meine Darstellung beruht auf amtlichen Quellen, welche ich der kollegialen Zuvorkommenheit des Herrn k. k. Statthaltereirates Dr. Bohata, Sanitätsreferenten der küstenländischen Statthalterei in Triest, verdanke.

Am 19. und 20. November 1900 fischten 5 Fischerbarken aus dem in nordöstlichen Teile des adriatischen Meeres gelegenen Orte Isola, circa 4 Seemeilen vom Lande entfernt in einer Tiefe von etwa 25 Metern mit sogenannten Schleppnetzen. Es sind dies trichterförmige mit schweren Senkern versehene Garne, welche von einem oder zwei Fahrzeugen über den Meeresgrund geschleppt werden, in welchen ihr Untersimm zum Fange der in grossen Tiefen oder im Schlamme lebenden Seetiere mehr oder weniger eindringt. Die von den Fischern von Isola gebrauchten Schleppnetze sind an der österreichischen Küste unter dem Namen Grippo bekannt. Sie sind zweiflüglich mit einem Sacke in der Mitte. Die Netze, welche bis 50 Meter lang sind, von welchen 38 Meter auf die beiden Netzflügel, 12 Meter auf den Sack entfallen und welche in der Mitte eine Höhe von 12 Metern haben, die sich gegen das Ende der beiden Flügel verjüngt, werden gewöhnlich des Abends zwischen zwei Barken versenkt und bis zum Morgen, auch noch länger, in der Tiefe belassen. Indem die Barken durch Wind und Strömung abgetrieben werden, werden die Netze nach-

geschleppt und kehren sozusagen den Meeresboden ab, wobei Fische, Krebse, Muscheln etc. aufgefangen und gegen den Sack des Netzes getrieben werden.

Nebst Fischen nnd anderen Seetieren wurde damals eine grosse Menge erwähnter Brandhornmuscheln „Garuse" gefangen und teils von den Fischern und ihren Familien gegessen, teils verschenkt, teils auch verkauft. Obwohl die Stechmuscheln, wie das Brandhorn vulgär heisst, im allgemeinen als schwer verdaulich gelten, und es bekannt ist, dass sie, im Übergenusse gegessen, Magenbeschwerden machen, so war doch noch nie in Isola oder an der umliegenden Küste eine derartige Massenerkrankung, mit nur annähernd so schwerer Krankheitserscheinungen, geschweige denn mit Todesfällen beobachtet worden, als nach dem Genuss der von den 5 besagten Barken gefischten Muscheln. Es wurden nämlich neben einer grösseren Anzahl leichterer Intoxikationen amtlich 43 schwere Erkrankungen mit 5 Todesfällen festgestellt. Sowohl unter den Erkrankten als Verstorbenen waren beide Geschlechter in allen Lebensaltern vertreten. Die Erkrankungen waren auf die verschiedenen Boote, betreff der abgegebenen Muscheln, derart verteilt, dass auf das diesbezüglich meist belastete Boot 19 Fälle, auf das am wenigsten tangirte Boot nur 3 Fälle entfielen. Es verteilten sich die 43 Krankheitsfälle auf die Boote in dem Verhältnisse 19 : 9 : 7 : 5 : 3.

Die Krankheitserscheinungen waren bei allen Individuen fast dieselben, nur ihre Intensität wechselt im Verhältnisse zu der beiläufigen Anzahl der genossenen Muscheln. Die Erkrankung macht sich kürzestens nach 3 Stunden, längstens nach circa 10 bis 12 Stunden geltend. Meist klagten die Leute über konstantes Aufstossen und Magendrücken, dabei bestand grosse Müdigkeit, Schwäche und Kopfschmerzen. Bei einigen trat auch Nasenbluten ein. Der Hals erschien trocken und machten sich Sprachbeschwerden und oft Halskratzen bemerkbar. Von Seite des Darmkanales wurden choleraartige Symptome, einigemal aber auch Stipsis beobachtet. Der Verlauf war oft rapid, oft schleichend, wobei wie bei Cholera und schwerem Typhus manchmal der Herzschlag und die Pulswelle verlangsamt, kaum fühlbar wurde und erfolgte in diesen Fällen nach Eintritt von Coma der Tod nnter allen Zeichen der Herzlähmung.

Auf der Haut wurden öfters Roseola und Nesselausschlag beobachtet, meist aber wurde die Haut im Verlauf der Krankheit nach dem 3.—5. Tage icterisch verfärbt. Von den 5 Verstorbenen wurden 2 Fälle gerichtlich, von dem k. k. Bezirksarzt Dr. Beden, abduzirt. Der Befund war in kurzem folgender: Die Haut icterisch

verfärbt, in den Muskeln und, wie sich nach der Leibesöffnung zeigte, in den serösen Häuten höchst zahlreiche nadelkopf- bis 2 Centimeter grosse Ecchymosen. Eben solche kleine Blutaustritte fanden sich im Mesenterium. Beide Lungen waren ödematös. Am Herzen selbst ebenfalls zahlreiche Ecchymosen. Die Muskelsubstanz des Herzens, meistens auch die Leber und die Nieren, zeigten alle Zeichen fettiger Degeneration. Die Milz vergrössert und brüchig. Die Pulpa fast verflüssigt. Die Magen- und Darmschleimhaut war leicht injizirt und trug mit Zeichen geringgradigen Katarrhs.

Die Krankheitserscheinungen, ihr Verlauf und endlich das Ergebnis der Sektion waren ein solches wie wir es bei allen jenen akuten Infektionskrankheiten zu treffen gewohnt sind, welche wir auf die Einwirkung sogenannter Fäulnis-, Leichen- oder Nahrungsmittelgifte zurückführen.

Ehe ich mich mit der Entstehung dieser Ptomaine in besagten Stechmuscheln beschäftigen will, sei nur noch erwähnt, dass manche Erkrankte noch nach Wochen recht bedenkliche Symptome darboten. Mit dem Verbote des Verkaufes der Stechmuscheln in Isola, hörte auch die Zunahme dieser Erkrankungen auf. Später wurde noch bekannt, dass zu derselben Zeit im nahen Städtchen Capodistria gleichfalls einige leichte Intoxikationsfälle in Familien unterlaufen waren, die Brandhornmuscheln von Isola bezogen hatten.

Wenn wir uns nun mit diesen höchst interessanten Vergiftungsfällen näher beschäftigen wollen, so müssen wir uns zunächst die Frage vorlegen, von wo stammt das zweifellos in den Muscheln aufgespeicherte Gift? Ist dasselbe ein Produkt des Stoffwechsels in den Muscheln selbst, erzeugt durch eine bestimmte uns aber unbekannte Nahrungsaufnahme, oder ist dasselbe in den die Muscheln umgebenden Medien entstanden und wurde es abhängig oder unabhängig von der Nahrungsaufnahme den Stechmuscheln inkorporirt. Dann endlich könnte man noch analog dem oben angezogenen Fall Arustamoffs über Vergiftung durch mit Mikroben beladenes Fischfleisch, annehmen, dass durch eine, den besagten Stechmuscheln eigene, parasitäre Erkrankung Ptomaine in gewissen Organen derselben erzeugt wurden, welche für den menschlichen Organismus die oben geschilderten giftigen Eigenschaften hatten.

Nicht unwichtig für die Beantwortung dieser Fragen ist jedenfalls die Thatsache, dass sich ja die Stechmuschel mit Vorliebe auf schlammigem mit organischen Zersetzungsprodukten bedecktem Meeresboden vorfindet, dass sie ein Aasfresser wie keine zweite Muschel ist und meist auf toten Fischen, Quallen u. s. f. beobachtet wird.

Es ist daher nicht zu verwundern, dass man mit der Annahme der Bildung von Ptomainen sofort auf die 4 Sardinen- und Sardellenfabriken in Isola verfallen ist, welche Köpfe nnd Eingeweide von Sardellen, Sardinen, sowie von anderen znr Konservirung bestimmten Fischen in grosser Menge in die See führen, um sie dort in bedeutenden Tiefen zu versenken. Thatsächlich stammen die Stechmuscheln aus der Nähe derjenigen Peilungspunkte, innerhalb welcher diese Abfälle der Fischkonservenfabrik versenkt werden. Nur vergisst man dabei den Umstand, dass die Fabriken bereits 10—15 Jahre bestehen, die Stechmuschelvergiftung aber erst im Vorjahre zum erstenmale bemerkt wurde. Auf weitere haltlose Kombinationen die cirkulirten, wie auf die toxische Wirkung eines vor Isola gesunkenen Schiffes mit Campecheholze und auf die Annahme sogenannter Kupfermuscheln, das heisst Muscheln. die an dem Kupferbeschlag eines gesunkenen Schiffes festhaftend, mit Kupfersalzen imprägnirt worden seien und deshalb, wie dies in Pola an Austern beobachtet worden ist, Vergiftungssymptome hervorgerufen hätten, will ich nicht erst eingehen.

Nach Verfügung der massgebenden Amtsorgane wurden sowohl die Eingeweide als andere Organteile der, infolge von Stechmuschelgenuss verstorbenen und obduzirten Personen dem chemischen Laboratorium des triester städtischen Gesundheitsamtes übergeben, welches zu Kontrollzwecken auch eine Quantität von Stechmuscheln bezog, die an derselben Stelle, wie die verdächtigen Muscheln gefischt wurden. Der Vorstand des Laboratoriums soll aber die Muschelmenge, schon vor Beginn der Versuche, als eine für solche Untersuchungen kaum hinreichende bezeichnet haben. Der als erster mit Leichenteilen eingeleitete Kontrollversuch auf eventuell vorhandene Metalle und metallische Salze fiel negativ aus. Durch die Ausführung der Stoas-Ottoschen Methode wurde hierauf unzweifelhaft das Vorhandensein organischer Basen konstatirt, von denen man aber natürlich nicht sicher sagen konnte, ob es sich um eine alkaloide Base oder um eine solche handelte, welche ihr Dasein den durch Bakterien erzeugten Stoffwechselprodukten eiweissartiger Materien verdankte. Doch kam man zu dem Schlusse, dass in Anbetracht der Massenvergiftung und der Gleichheit der Vergiftungssymptome bei allen Personen, welche, wie die Verstorbenen, deren Eingeweide vorlagen, Stechmuscheln gegessen hatten, diese Base ein Ptomain sei.

Die gewonnene Menge dieses Produktes war so gering, dass physiologische Versuche mit Tieren, ob diese Ptomaine giftige sind

oder zu jener Kategorie gehören, welche als normale Stoffwechselprodukte, wenn auch verändert, im Organismns bestehen, nicht ausgeführt werden konnten.

Ebenso wurde anf die Unmöglichkeit hingewiesen, zu konstatiren, ob sich die gefnndenen Ptomaine im Körper der Verstorbenen aus Stechmuscheln entwickelt hätten oder ein Fäulnisprodukt post mortem gewesen wären.

Nunmehr wurden die an dem verdächtigen Orte gefischten Stechmuscheln als auch eine Partie solcher Mucheln, welche eine Meile weit davon gefischt wurden, gleichfalls dem Stoas-Otto'schen Verfahren unterworfen. Das gewonnene chemische Prodnkt erinnerte im Gernche annähernd an das aus den Organteilen der Leichen gewonnenen, doch stimmten die vorgenommenen Reaktionen ganz und gar nicht mit den Reaktionen überein, die das Endprodukt ans den Leichenteilen ergab. Eine einzige positive Thatsache hat aber die chemische Analyse ergeben, dass die Stechmnscheln, welche an dem verdächtigen Orte gefischt wurden, dieselbe Reaktion ergaben, wie die eine Meile davon entfernt gefischten, woraus man den Schlnss ziehen kann: dass nicht das Terrain, hier die Ablagerungsstätte der Sardinenfabriken, sondern ein anderer bisher unbekannter Umstand, eventuell ein pathologischer, wie das Vorhandensein gewisser Mikroben, die veranlassende Ursache sein konnte, dass die Stechmnscheln als Krankheitserreger wirkten.

Bei der Frage der Fleisch- und überhanpt Nahrungsmittelvergiftung wird wohl auch stets die Annahme nicht von der Hand zn weisen sein, dass zugleich mit der verdorbenen Nahrung, auch Zersetzungserreger in Magen und Darm gelangen, welche dort ihre Thätigkeit entfalten, die zur Bildnng giftiger, eiweissartiger Stoffe führt. Lewin bezieht sogar mit Rücksicht anf die geringe Menge des isolirbaren Giftes, ferner mit Rücksicht anf die geringe Menge des Fisch- und Crnstaceenfleisches, welches von einem einzelnen Individunm genossen werden kann, die Vergiftungsnrsachen weniger anf die vorhandenen Ptomaine als anf die Bakterieninfektion und Bakterienfnnktion.

Wie ich vernommen, wurde auch eine grössere bei Isola gefischte Murexmenge an den Docenten für pathologische und experimentelle Physiologie, Dr. Zadro in Florenz, geschickt, doch ist dessen Urteil noch ausständig.

Die Verhütung der Seekrankheit durch Orexinum tannicum.

Vorläufige Mitteilung

von

Dr. C. v. Wild in Kassel.

Orexin ist bekanntlich vor etwa 10 Jahren durch Penzoldt als Stomachicum in den Arzneischatz eingeführt, von Frommel als Mittel gegen Erbrechen Schwangerer empfohlen worden. Als Stomachicum hat sich das Mittel, besonders bei Subacidität, gut bewährt, als Mittel gegen Erbrechen hat es mir niemals sichtbare Ergebnisse geliefert. Dennoch versuchte ich das Mittel bei einer Patientin, welche von Kindheit an bei jeder Eisenbahnfahrt von heftigster Übelkeit mit Erbrechen und sehr unangenehmen, mehrere Tage dauernden Folgen befallen wurde. Der Erfolg war ein vollständiger: die Patientin befand sich während mehrstündiger Eisenbahnfahrt durchaus wohl, nach Beendigung der Fahrt hatte sie unter den Folgen derselben gar nicht zu leiden. Die Dame hat seit dem ersten Versuch wiederholt grössere Reisen unternommen, ohne die geringsten Beschwerden zu empfinden — sie kann jetzt mit Genuss reisen, während ihr früher die kleinste Reise eine Qual war. Vor jeder Bahnfahrt nimmt sie Orexin nach meiner Verordnung.

Mit ganz demselben Erfolg ist das Mittel bei einer grossen Anzahl von Personen angewendet worden, welche an denselben Übel gelitten hatten. — Nach diesen Erfolgen bei einem Leiden, welches doch nur eine besondere Form der Seekrankheit darstellt, versuchte ich das Mittel bei zahlreichen Personen, welche notorisch an Seekrankheit zu leiden hatten und teilweise von derselben erfahrungsgemäss sehr leicht befallen wurden. Der Erfolg war ebenso günstig

wie bei der „Eisenbahnkrankheit". Ein Misserfolg ist bisher bei vorschriftsmässiger Anwendung nicht beobachtet.

Meine Verordnung lautete: Orexin. tannic. 0,3—0,5 mit $^{1}/_{4}$ Liter Flüssigkeit (Fleischbrühe), nach 2 Stunden eine reichliche Mahlzeit unmittelbar vor Antritt der Reise zu geniessen, bei längeren Reisen wird es sich empfehlen, die Dosis 3 mal täglich in derselben Weise 2 Stunden vor der Mahlzeit zu geben.

An die Herrn Schiffsärzte richte ich die dringende Bitte, das Mittel genau nach dieser Vorschrift zu versuchen und mir über die Erfolge oder Misserfolge Mitteilung zu machen, über diese Mitteilungen werde ich an dieser Stelle berichten.

10 Orexintabletten à 0,25 sind zum Preise von 1 Mk. im Handverkauf erhältlich.

Da mir einige der behandelten Personen bekannt sind, so kann ich obige Angaben bestätigen und ersuche Mitarbeiter und Leser um Nachprüfung obiger Mitteilungen. Etwaige Beobachtungen über die Orexinprophylaxe der Seekrankheit finden in dieser Zeitschrift stets bereitwillige Aufnahme, einige liegen bereits vor. Anm. d. Red.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Physiologie, Biologie und Statistik.

Hünermann, Dr., Oberstabsarzt und **Deiter, Dr.,** Garnisonapotheker. **Über die Desinfektion des Trinkwassers mit Natriumhypochlorit.** (Deutsche medizinische Wochenschrift, 1901, Nr. 24.)

Die Abhandlung zerfällt in zwei Abschnitte, einen hygienisch-bakteriologischen von Hünermann und einen chemisch-pharmaceutischen von Deiter.

Hünermann hat die Versuche zur Herstellung keimfreien Trinkwassers mittelst Chlor nach den Vorgängen von Traube, Bassenge und Lode von neuem wieder aufgenommen. Die Verwendung von Natriumhypochlorit (Na O Cl) zu diesem Zweck ist eine gute Idee, die zuerst Sikenberger und Kaufmann empfohlen haben. Zur Bindung des Chlors nach vollendeter Desinfektion verwendete Hünermann Natriumsulfit ($Na_2 SO_3$).

Mittels 0,04 g wirksamen Chlors auf ein Liter Wasser werden mit Sicherheit alle im Wasser vorhandenen Keime in 10 Minuten vernichtet, und zur Beseitigung dieser Chlormenge genügen 0,14 g Natriumsulfit.

Das desinfizirte Wasser wird in Aussehen, Geschmack, Geruch, Härte nicht wahrnehmbar verändert. Das Verfahren eignet sich wegen seiner Einfachheit besonders zur Verwendung für die Truppen im Felde und im Lager, für Schiffe, für Expeditionen in tropischen Gegenden.

Deiter ist es gelungen, Natriumhypochloritlösungen mit einem Gehalt von 15% aktiven Chlors herzustellen. Die Lösungen müssen in gefärbten Flaschen mit eingeschliffenem Glasstöpsel aufbewahrt werden, welcher mit Kautschukheftpflaster abgedichtet wird. Das Natriumsulfit soll einen Gehalt von 25,4% schwefliger Säure enthalten; es löst sich gepulvert leicht in Wasser und wird am besten in gut verschlossenen Röhrchen, Gelatinekapseln oder in möglichst konzentrirter Lösung mitgeführt.

Zur Ausführung der Desinfektion benutzt man am besten glasirte Thongefässe, emaillirte Schalen und Eimer; Holzgefässe vermindern die desinfizirende Kraft unerheblich, Rost erheblich, Aluminium- und Kupfergeschirre werden angegriffen.

Bei Gegenwart von Harnstoff wird eine erhebliche Menge von aktivem Chlor verbraucht und dementsprechend die Desinfektionskraft herabgesetzt. Wenn nach 5 Minuten langer Einwirkung der Natriumhypochloritlösung beim Mischen von 1 ccm Wasser mit 1 ccm Jodkaliumstärkelösung eine tiefblaue Farbe entsteht, so genügt die angewandte Menge zur Abtötung sämtlicher im Wasser vorhandenen Typhus- und Cholerakeime.

(Das Verfahren hat vor der von Schumburg vorgeschlagenen Bromwasserdesinfektion den Vorzug, dass es sicher desinfizirt. Ref.)

Bassenge (Kassel).

Morgenroth, Dr., Stabsarzt und **Weigt, Dr.,** Feldapotheker. **Bericht über die Wasserversorgung in und um Tientsin.** (Hygienische Rundschau 1901, Nr. 16.)

Auf die in der Nähe des Lagers befindlichen Brunnen und auf das unfiltrirte Flusswasser des Peiho, das zur Zeit der Ankunft des Expeditionskorps noch zahlreiche Leichen enthielt, konnte nicht zurückgegriffen werden.

Das Europäerviertel in Tientsin wurde durch eine unter englischer Leitung stehende Wasserleitung versorgt, welche ihr Wasser dem Peiho entnahm und dasselbe in nicht sehr vollkommener Weise filtrirte, so dass auch die Engländer dasselbe nur in abgekochtem Zustande an die Truppen abgaben. Diese Vorsichtsmassregel wurde auch von den deutschen Truppenkommandeuren beobachtet.

Mit Hülfe der Leitung konnte nur ein Teil des Bedarfs der Truppen gedeckt werden. Es wurde deshalb eine Wasserkochküche eingerichtet, in welche Wasser aus dem Peiho gepumpt wurde. Dasselbe wurde dann mit Alaun versetzt, sedimentirt, abgekocht, in reine Steinkühel geleitet und nochmals mit Alaun versetzt, so dass es nach einigen Stunden völlig klar war. Diese Wasser- Klär- und Kochanlage ist dauernd mit gutem Erfolge in Betrieb geblieben.

Die Wasserdesinfektion nach Schumburg mittelst Bromlösung hat versagt, da das Brom in der von Schumburg angegebenen Menge nicht genügende desinfizirende Kraft besitzt.

Auch Berkefeldfilter wurden benutzt, welche sich im grossen und ganzen auf Expeditionen bewährt haben sollen, wenn auch das Verfahren bei den auf Mandarinkarren armirten Filtern, namentlich bei strenger Kälte auf Schwierigkeiten stiess.

Für Apotheken- und Laboratoriumszwecke wurde ein in Shangai gekaufter Wasserdestillirapparat in Betrieb gesetzt, der aber nur aufrecht erhalten werden konnte, wenn das Wasser vorher mit Alaun geklärt war, da sonst der Kessel durch den Lehmgehalt in kurzer Frist verschmutzte.

Die Versuche durch Abessinier Grundwasser zu erschliessen, hatten infolge des lettehaltigen Bodens in der Peihoebene kein befriedigendes Resultat. Es wurden daher Schachtbrunnen mit Eimerbetrieb gebaut, von einer Tiefe von 4—8 m. Der Brunnenkranz wurde mit einer Balkenlage und Brettern abgedeckt. Die Brunnen sollen für die Regenzeit bis zu einer Tiefe von 3 m mit Cement ausgeputzt werden. Das aus diesen gewonnene Wasser wurde vermittelst einer Leitung in eiserne Kessel geführt und abgekocht.

Das in der Nähe von Tientsin vorkommende Grundwasser entspricht infolge der geologischen Verhältnisse nicht den an ein brauchbares Trinkwasser zu stellenden Ansprüchen. Das Anschwemmungsgebiet um Tientsin ist stark lehmhaltiger Boden, der im Sommer bei dem trockenen und warmen Klima steinhart austrocknet und so eine genügende Durchlüftung der Bodenschichten und Oxydirung der in ihnen enthaltenen organischen Substanzen ausschliesst. Bassenge (Kassel).

Hesse, Dr. E. Über Luftkühlung. (Zeitschrift für die gesamte Kälteindustrie. 1901, Heft 3 und 4.)

Verfasser wünscht „in der Frage der Nutzbarmachung der künstlich erzeugten Kälte, speziell zur Kühlung der Luft eines geschlossenen Raumes, von hygienischen Gesichtspunkten aus einen Beitrag zu geben“. Er weist auf den Übelstand hin, dass man in den modernen Kühlhallen stets den Eindruck eines üblen Geruches der Luft empfängt. Im einzelnen wird die Entstehung dieses hygienischen Misstandes erörtert, welcher teils auf fehlerhafte Anlage der Kühlhallen, teils auf Mangel im Betriebe zurückzuführen ist und danach

werden Mittel zur Verhütung von Luftverderbnis in künstlich gekühlten Räumen angegeben. Bezüglich der Einzelheiten ist auf das Original zu verweisen.

Hesse hält eine Akklimatisation der weissen Rasse in den Tropen für unmöglich. Dagegen würde ein dauernder Aufenthalt für Europäer in den Tropen ohne Beeinträchtigung der Gesundheit sich ermöglichen lassen, wenn die Wohnhäuser künstlich gekühlt würden. Nur von einem solchen Wohnhaus, als „Stütz- und Mittelpunkt" könnte Kultur und Gesittung in diese Länder getragen werden. Die Kühlung der Häuser würde auch die Abdichtung derselben gegen Stechmücken zum Schutz von Malaria entbehrlich machen, da eine kühle, trockene Luft niemals ein Aufenthaltsort für Stechmücken sein könne. Eine Malariainfektion könne somit nur ausserhalb des Hauses stattfinden; da aber die Stechmücken nur nachts fliegen, wo man sich bei vorübergehendem Aufenthalt ausser dem Hause durch Handschuhe und Schleier schützen könne, würde die Malariagefahr durch die künstliche Wohnhauskühlung beseitigt werden. Bassenge (Kassel.)

Horder, Edward. **The percentage relation of eosinophiles to other leucocytes.** The journ. of trop. med. 2. Sept. 1901.

Horder fand bei Chinesen (in Süd-China, Pakhoi) einen ungleich höheren Prozentsatz von eosinophilen Leukocyten, als derselbe für Europäer gemeinhin angenommen wird. Statt 2—4% wurden bei vollkommen gesunden Chinesen 15—19% Eosinophile angetroffen. Bei bestimmten Krankheitserscheinungen war der Prozentsatz ein noch viel höherer; bei Hautgeschwüren 23%, Masern 26%, Leprösen 30—42%. O. S.

Michaelis, Dr. **Das Methylenblau und seine Zersetzungsprodukte.** (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. XXIX. Band, Nr. 19).

Das Methylenblau selbst sowohl, als auch seine Zersetzungsprodukte sind für die Parasitenkunde sehr wichtige Farbstoffe. — Das Methylenblau ist seiner Konstitution nach ein 4fach methylirtes Thionin. Durch Reduktionsprozesse entsteht aus ihm Leukomethylenblau, durch hydrolytische Prozesse Methylenviolett, durch Oxydation das Methylenazur. Letzteres ist das wichtigste, es ist der von Nocht als „Rot aus Methylenblau" bezeichnete Farbstoff. Dem Methylenazur verdanken alle alkalische Methylenblaulösungen ihre eminente Färbekraft. Azurhaltiges Methylenblau herzustellen, gelingt am besten nach der Nocht'schen Methode.

Da freies Alkali störend wirkt, sucht Verfasser die Neutralisation noch schärfer zu erreichen und giebt hierfür folgende Vorschrift:

2 g Methylenblau medicinale werden in 200 ccm Wasser gelöst, dann zu der Lösung genau 10 ccm $^1/_{10}$ Normalnatronlauge zugefügt, zum Sieden erhitzt und $^1/_4$ Stunde lang im Sieden erhalten. Dann wird die Flüssigkeit bis zum Erkalten stehen gelassen und genau 10 ccm $^1/_{10}$ Normalschwefelsäure hinzugefügt und das Ganze filtrirt. Zum Färben mischt man einen Teil dieser Lösung mit 5 Teilen Eosinlösung (1:1000) und lässt die Präparate $^1/_4$ Stunde in dem Gemisch. Differenzirung ist überflüssig; Zellen, die nicht gut ausgebreitet sind, geben die Rotreaktion der Kerne nicht.

Bassenge (Kassel).

Kiewiet de Jonge, G. W. Das Programm des Kurses für Tropenkrankheiten. (Holländisch). Geneesk. Tydschr. v. Ned. Indie. D. XLI. afl. 2. 1901.

In seinem ersten Vortrag entwickelt Kiewiet de Jonge, der Docent für Tropenkrankheiten in Batavia, ausführlicher sein Programm. Dieser Ausführung entnehmen wir, dass auf diesen Kursen nur diejenigen Tropen-Krankheiten Berücksichtigung finden werden, welche im Malaiischen Archipel vorkommen. Bei der konzentrirten Lage der wichtigsten holländischen Kolonien ist dieser Standpunkt gewiss durchaus gerechtfertigt. Da der Verfasser Kochs Untersuchungen in Neu-Guinea besonders in Bezug auf ihren Wert für die Therapie betont, so haben wir die Einführung der Chininprophylaxe auch wohl in diesen Kolonien zu erwarten. Ich bedauere dass die Medizin der Javanen und ihre Auffassungen über Therapie u. s. w. nicht besonders erwähnt werden (gleiches gilt für Chinesen); sie werden von den meisten Ärzten zu wenig beachtet, auch der tüchtigste Mediziner wird öfter erfolglos arbeiten, wenn er die Gedanken seiner Patienten nicht erraten kann.

J. H. F. Kohlbrugge (Utrecht).

Lafont. L'Ile d'Anjouan. Ann. d'hyg. et de médec. colon., 1901, p. 157.

Ce mémoire donne une description détaillée des conditions géographiques, ethnographiques etc. de l'Ile d'Anjouan, la plus intéressante du groupe des Comores, situé entre Madagascar et la côte d'Afrique.

Le pays est infesté de paludisme, dont les manifestations sont aggravées par la mauvaise nourriture des indigènes pauvres et par les excès alcooliques de certains colons. Les insolations sont fréquentes. La mauvaise qualité des eaux provoque des entérites et des fièvres typhoïdes.

Les maladies vénériennes sont très répandues. La lèpre s'observe, sans être très fréquente, les indigènes pratiquant l'isolement des lépreux.

L'auteur signale la possibilité d'installer dans les montagnes d'Anjouan un Sanatorium, à une altitude de 620 mètres, près d'une source d'eau ferrugineuse. Ch. Firket (Liége)

Vallet. Notes médicales sur le poste de Dori (région du Liptako). Ann. d'hyg. et de médec. col. 1901, p. 192.

Ces notes sur un poste français situé entre le Haut et le Moyen Niger, ont un intérêt tout local; dans l'ensemble ce poste est très salubre, peu de manifestations du paludisme chez les Européens, dont le moral s'est remarquablement maintenu, sans dépression nerveuse, sans dyspepsies; quelques diarrhées sans importance. Ch. Firket (Liége).

---

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Kerschbaumer, Dr. F. Malaria, ihr Wesen, ihre Entstehung und ihre Verhütung. Mit zwölf Tafeln und zahlreichen Temperaturen- und Witterungs-Tabellen. 172 Seiten. Wien und Leipzig. 1901. Wilhelm Braumüller.

Die fleissige, frisch und lebendig geschriebene Arbeit zeichnet sich durch Knappheit der Darstellung und jegliches Fehlen unfruchtbarer Polemik angenehm aus.

Die ihr zu Grunde liegenden Studien und Beobachtungen wurden März bis August 1900 und März 1901 zu San Pelagio bei Rovigno in Istrien gemacht.

Die Abschnitte „Wesen der Malaria" und „Entstehung der Malaria" werden kurz, aber scharf umrissen auf den ersten 28 Seiten des Werkes abgehandelt; der ganze übrige Teil des Buches ist der „Verhütung der Malaria" gewidmet.

Über die beiden Forderungen der Prophylaxe, die Anophelen am Stechen zu hindern und die Plasmodien im Menschen zu vernichten, geht Verf. rasch hinweg und kommt nun zu seinem Hauptthema, der „Verhütung der Malaria durch Vernichtung der Stechmücken".

Von dem zweifellos richtigen Grundsatze ausgehend, dass man bei der Ausrottung einer Tiergattung nur dann Erfolg haben kann, wenn man deren Morphologie und Biologie, ihre Entwickelung und Lebensbedingungen, aufs genaueste kennt, giebt Verf. zunächst eine eingehende Beschreibung des Beobachtungsgebietes, geht aber auf die Morphologie der Stechmücken nur so weit ein, als es zum Verständnisse ihrer Biologie geboten erscheint.

Verf. beschränkt sich auf die Beschreibung von Culex pipiens und Anopheles claviger (s. maculipennis), da diese beiden Arten allein während der Beobachtungszeit in der Umgebung von Rovigno auftraten.

Die Culicidenlarven, welche die besten Angriffspunkte für die Ausrottungsbestrebungen bieten, widerstehen der Eintrocknung nur wenige Minuten. Sie entwickeln sich nicht im Meerwasser, im Brackwasser und in stehenden Gewässern mit stets bewegter Oberfläche (z. B. grösseren Becken, die fast immer durch Wind bewegt erscheinen, oder kleineren Bassins, deren Oberfläche durch einen Springbrunnen beunruhigt wird). Fliessende Gewässer sind für die Entwickelung der Larven ebenso untauglich, als reine, jeglicher Nährstoffe entbehrende Quellwässer. Faulige und weniger als 12° C. warme Wasseransammlungen zeigen niemals Stechmückenlarven, ebenso Wasserkörper, welche tiefer als 1 m sind, da die Larven aus verschiedenen Gründen (Häutung z. B.) zum Boden hinabsteigen müssen. Das Wiedergewinnen der Oberfläche aber ist für Larven, die nicht wenigstens die zweite Häutung überstanden haben, unter diesen Verhältnissen eine kolossale, meist unmögliche Leistung. Seen und tiefere Sümpfe sind daher schon aus diesem Grunde für die Culicidenlarven ganz ungeeignete Aufenthaltsorte.

„Die Anophelen entwickeln sich „nur" in Tümpeln."

„Unter solchen versteht man Miniaturteiche oder Miniatursümpfe. Alle verwahrlosten, natürlichen und künstlichen, kleinen, kleinsten, permanenten oder periodischen Wasseransammlungen (z. B. in Cement-Bassins, Kufen, Stein- oder Holztrogen, Bottichen, Kübeln, Töpfen, Topfscherben etc. etc.) sind hydrobiologisch Sümpfchen = Tümpel."

Die sehr beherzigenswerten und aussichtsvollen Vorschläge zur Ausrottung der Culicidenbrut lassen sich mit wenigen Worten nicht darstellen und müssen daher im Originale nachgelesen werden. Eysell.

Die Malariaforschungen der Italiener. Annali d'igiene sperimentale Vol. IX. (Fortsetzung).

Celli, A. **Ricerche sull' immunità dall' infezione malarica.** p. 294.

Celli hat die in wissenschaftlicher und socialer Beziehung gleich bedeutsame, bisher noch wenig studirte Frage der Malariaimmunität zum Gegenstand experimenteller Untersuchungen gemacht.

Dass die Negerrasse immun gegen Malaria ist, wie man früher annahm, hat sich nicht bestätigt, wohl aber sind nach den in der Literatur vorhandenen Angaben in Fiebergegenden die Eingeborenen weniger für Malaria empfänglich als diejenigen, welche aus fieberfreien Gegenden dahin kommen. Dafür sprechen auch die in der römischen Campagna gemachten Erfahrungen. Die aus fieberfreien Gegenden Einwandernden verfallen dem Fieber, während sich die seit Jahrhunderten daselbst ansässige Bevölkerung einer guten Gesundheit erfreut. Sie verdankt das nicht nur den zur Lebensgewohnheit gewordenen prophylaktischen Massnahmen (Errichtungen der Wohnungen an hochgelegenen luftigen, das Fieberterrain überragenden Stellen, thunlichster Beschränkung des Aufenthaltes in dem Fieberterrain, Vermeidung des Aufenthaltes im Freien nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang, Fernhalten der Moskitos von den Wohnungen durch Rauch, Luftzug etc., Vermeidung von Erkältung u. s. w.), sondern auch zum Teil einer natürlichen Immunität gegenüber der Malaria. Wie an dem Beispiel von 5 Männern aus Sezze erläutert wird, giebt es daselbst Personen, die sich ohne jede Vorsichtsmassregel fortgesetzt in den gefährlichsten Fieberbezirken aufhalten, die Nächte in der Fieberzeit im Freien zubringen und, obwohl sie von Moskitos gestochen werden, nie Fieber bekommen oder doch nur ganz leicht und vorübergehend daran erkranken. Durchweg waren es Personen, deren Eltern bereits in der Fiebergegend gelebt und sich auch schon einer Immunität gegen Malaria zu erfreuen gehabt haben. Da es sich bei solchen Personen um eine natürliche, wohl angeborene Immunität handeln musste, versuchte C., ob sich nicht diese Immunität mit Hilfe des Blutserums dieser Personen auf andere Individuen übertragen liesse. Indess eine mit Tertianafieberblut geimpfte Versuchsperson erkrankte nach 6 Tagen an Fieber mit Tertianparasiten im Blut, obwohl ihr in den letzten 17 Tagen vor der Impfung 185 ccm Blutserum von den 5 malariaimmunen Personen aus Sezze eingespritzt worden waren. Das frisch entnommene Blut war während der Gerinnung geschüttelt worden, so dass die roten Blutkörperchen zum Teil zerstört und ihr Hämoglobin in dem Serum gelöst war. Es gelang mithin C. nicht in dem Serum bezw. den Blutkörperchen, soweit sie im Serum gelöst waren, immunisirende Stoffe nachzuweisen. Damit ist aber das Bestehen einer natürlichen Malariaimmunität keineswegs widerlegt. Auch beim Texasfieber beobachtet man Ähnliches. In den Gegenden, in welchen diese Seuche herrscht, sind die eingeborenen Rinder immun, nur die importirten erkranken an Texasfieber. Koch nimmt an, dass die einheimischen Rinder durch eine voraufgegangene leichte Erkrankung die Immunität erworben haben. Zur Erklärung der natürlichen Malariaimmunität lässt sich diese übrigens noch nicht bewiesene Koch'sche Hypothese nach C. indes nicht verwenden, da die schweren und leichten Fieberformen durch verschiedene Parasiten erzeugt werden, was vielleich auch für die Rindermalaria (-Texasfieber) gilt. Auch die von Koch in seinen Reiseberichten ausgesprochene Vermutung, wonach das Erscheinen der Halbmonde im Blute des Fieberkranken anzeigt, dass der Organismus keinen geeigneten Nährboden für die endoglobuläre Entwicklung der Malariaparasiten mehr

bildet und dass damit eine Immunisirung des Körpers gegen Malaria eingeleitet werde, lässt C. nicht gelten, da sich in solchen Fällen oft Fieberanfälle (und zwar auch tötliche) mit neuen Parasitengenerationen anschliessen, und die Halbmonde nur die Aufgabe haben, die geschlechtliche Eutwicklung der Malariaparasiten ausserhalb des Menschen zu vermitteln.

Dass bei der Malaria auch durch Überstehen der Krankheit Immunität erworben wird, hat C. bereits im Dezember 1898 betont, dafür sprach schon die bekannte Thatsache, dass bei an chronischer Malaria bezw. Malariakachexie Leidenden schwere Fieber selten vorkommen. Einen weiteren Beweis bilden 5 Krankengeschichten, welche erkennen lassen, dass Personen, die früher an Malaria gelitten, aber davon schliesslich genesen sind, sich später in den gefährlichsten Fiebergegenden der römischen Campagna aufhielten, ohne vom Fieber befallen zu werden, während gleichzeitig ihre Umgebung schwer unter Fieber zu leiden hatte.

In einigen Fällen hatten die Betreffenden keine Malariakachexie durchgemacht, sondern die Immunität hatte sich nach einer akut verlaufenen Malariainfektion entwickelt. Die erworbene Immunität ist nach C. nicht davon abhängig, ob eine Chininbehandlung stattgefunden hat oder nicht, sie erweist sich übrigens weniger dauerhaft als die angeborene.

Bei anderen durch Blutparasiten bewirkten Infektionen, z. B. bei der Surrakrankheit, ist eine erworbene Immunität noch nicht bekannt, bei der Trypanosomenkrankheit der Ratten soll sie nach Rabinowitsch und Kempner nur 2 Monate lang vorhalten und nach den allerdings nur spärlichen Versuchen in bestimmten Eigenschaften des Serums begründet sein.

Man könnte nun nach Analogie mit Bakterieninfektionen annehmen, dass die Malariaparasiten im Blute ein Gift bilden, welches, abgesehen von anderen Wirkungen (Abtöten der roten Blutkörperchen, der Nierenepithelien, Erzeugung der Hämoglobinurie), auch das Fieber verursacht, und dass der menschliche Körper mit der Bildung eines Gegengiftes, eines Antitoxins, darauf reagirt. Ein solches Gift hat man bisher vergebens bei der Surra, bei der Malaria der Rinder, Vögel bezw. Reptilien nachzuweisen versucht.

C. selbst hat den an Rindermalaria erkrankten Tieren Blut entzogen und das daraus gewonnene Serum in Mengen von 60 g bezw. 90 ccm gesunden jungen Kälbern eingespritzt, ohne dass dieser Eingriff von einer Temperaturerhöhung gefolgt war.

Wenn Gia Gnaldi und Montesano, sowie Maunaberg durch Einspritzung von Blutserum Fieberkranker bei Gesunden keine Temperatursteigerung erzielt haben, so konnte das möglicherweise daran liegen, dass sie zu wenig eingespritzt hatten. Indes auch bei Verwendung recht grosser Mengen von Serum Fieberkranker erzielte C. keine Temperatursteigerung. Das Blut war einer grösseren Anzahl von an schweren (Sommerherbst-) Fiebern Leidenden im Froststadium mittels Aderlass entnommen. Von dem daraus gewonnenen Serum wurden kleinen Kindern einmal 50 ccm unter die Haut, einmal 50 ccm in die Blutbahn eingespritzt, ein Kind bekam sogar 260 ccm, allerdings nach vorheriger Einengung im Vacuum-Apparat bei niederer Temperatur teils in die Blutbahn, teils unter die Haut, ein anderes 25 ccm Blutserum von einer Perniciosa comatosa, aber bei keinem dieser Kinder kam es zu einer Temperaturerhöhung, höchstens minimale Temperatursteigerungen, wie sie sich auch

nach der Einspritznng einer gewissen Menge Blutserums von Gesunden manchmal zeigen, kamen hier und da vor. Das fiebererregende Toxin war aber auch an den roten Blutkörperchen der Fieberkranken nicht nachznweisen, denn, wenn das Blnt centrifngirt, und die ausgeschlenderten Blntkörperchen getrocknet, zerrieben nnd dann im Verhältnis von 1 g getrockneter Substanz in 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung gelöst wurden, konnte man mit dieser Lösung bei gesnnden Kindern Fieber nicht erzengen.

Auch die Versuche, im Blnte Fiebernder während der Fieberpansen immnnisirende d. h. schützende oder heilende Stoffe nachzuweisen, blieben nach C. ohne Erfolg. Eine Versnchsperson bekam 11 Tage nach der Impfnng mit Tertianafieberblnt eine typische Tertiana, obwohl ihr etwa 135 ccm derartigen Blntserums Fieberkranker aus der Fieberpanse anf 8 Portionen verteilt, 4 bezw. 1 Tag vor sowie 6 Tage nach der Impfung injicirt worden waren.

Ein Erwachsener mit Tertiana duplex (Frühlingsfieber) erhielt 50 ccm derartigen Blntserums von Fieberkranken nnter die Hant, ein 12jähriger Jnnge mit Sommerherbstfieber 75 ccm Serum in die Blntbahn und ein 6jähriger Junge gleichfalls mit Sommerherbstfieber sogar 272 ccm Serum, welches im Vakuum auf 53 ccm eingeengt war, zu $1/4$ in die Blutbahn, zu $3/4$ unter die Haut gespritzt. Bei dem Erwachsenen kam es nur noch zn 3 immer schwächer werdenden Anfällen, dann hörte das Tertianafieber auf, und verschwanden die Parasiten ans dem Blnt. Bei dem 12jährigen wnrde aus der Sommerherbstfieber-Tertiana dnplex eine einfache Sommerherbstfieber-Tertiana, es folgten im ganzen nur 4 immer schwächer werdende Fieberanfälle, dann zeigten sich Halbmonde im Blnt, und es kam später noch zu Fieberrecidiven. Bei dem 6jährigen Knaben aber liess das Serum irgendwelchen Einfluss auf den Verlauf des Fiebers nicht erkennen. Der Versuch bei dem Erwachsenen wird als nichts beweisend angesehen, da die leichte Fieberform (Frühlingsfieber Tertiana duplex), welche hier vorlag, anch nicht selten spontan zur Heilnng kommt, die übrigen 3 Versnche aber beweisen nach C., dass das Blnt, welches man Fieberkranken während des Fiebernachlasses entnimmt, weder schützende noch heilende Stoffe enthält.

Ref. möchte hier anf einen Widerspruch Celli's anfmerksam machen. Bei dem Versuche, die natürliche Malaria-Immnnität der Eingeborenen in den schweren römischen Fiebergegenden zn erklären, hält er deren Zustandekommen dnrch frühere leichte Fiebererkrankungen deshalb für unwahrscheinlich, weil die leichten Fieber durch andere Parasiten bedingt sind, als die schweren. Hier aber, wo es darauf ankommt, im Blnte von Fieberkranken schützende oder heilende Stoffe nachznweisen, sncht er mit dem Blntserum von Sommerherbstfieber- (d. h. Tropenfieber-) Kranken einen Menschen gegen Tertianfieber zu schützen bezw. bei einem weiteren Versnch ein Frühlingsfieber und zwar eine Tertiana duplex dnrch Tropenfieber-Blntserum zu heilen. C. unterscheidet anffallender Weise bei den Sommerherbstfiebern noch zwischen einer Tertiana duplex nnd simplex, während eine solche Unterscheidung nach Koch, dem sich inzwischen fast alle Autoren angeschlossen, nicht nnr unnötig, sondern anch in keiner Weise berechtigt ist.

Auch im Blnte der von Malariafieber Geheilten liessen sich schützende Stoffe nicht nachweisen, denn eine Versnchsperson, welcher innerhalb 27 Tage 150 ccm Blntserum von vier Malaria-Geheilten eingespritzt worden war, be-

kam 13 Tage nach der Impfung mit Tertianablut eine typische Malaria. Hier verfällt C. wieder in denselben Fehler, indem er mit dem Blut von Tropenfieberrekonvalescenten einen Menschen vor der Tertiana zu schützen versucht.

Der 3. Abschnitt handelt von der künstlichen und zwar, wie wir zur besseren Unterscheidung hinzufügen wollen, von der nicht spezifischen Immunität. Hierher würden also eigentlich auch die soeben besprochenen, mit dem Blutserum Tropenfieberkranker bezw. Genesener zur Heilung von Tertianfieber bezw. zur Festigung Gesunder gegen Tertiana, ausgeführten Experimente zu rechnen sein. (Ref.)

Einer Versuchsperson wurden an 3 aufeinanderfolgenden Tagen 5, 6 bezw. 10 ccm defibrinirten Blutes einer an Rindermalaria leidenden Kuh unter die Haut gespritzt, der Eingriff hatte keinerlei nachteilige Folgen, er nützte aber auch nichts, denn die 3 Tage später mit Sommerherbstfieberblut ausgeführte Impfung führte nach weiteren 10 Tagen zur Erkrankung an Sommerherbstfieber.

Aber auch das Blutserum der in der Campagna einheimischen und daher gegen Rindermalaria immunen Rinder und Büffel konnte entgegen C's. Erwartungen bei 60 Personen, die aus fieberfreien Orten in die Fiebergegend übersiedelten, den Ausbruch des Fiebers nicht verhindern, obwohl jeder Person 3 mal in Zwischenpausen von je 8 Tagen 10 ccm dieses Serums eingespritzt worden waren. Und ebenso erfolglos waren Versuche, bei welchen der Saft aus der Milz, dem roten Knochenmark, den Lymphdrüsen, dem Pancreas, dem Gehirn eingeborener und daher gegen Rindermalaria immuner Tiere, in Mengen von mehreren bis zu 10 ccm, wiederholt Versuchspersonen, sowohl vor als auch nach der Impfung mit Malaria- (5 mal Tertiana- und 2 mal Tropica) Blut eingespritzt worden war. Auch bei Personen, die an Sommerherbstfieber bezw. Quartana litten, war die Einspritzung von 10—16 ccm von dem Milzsaft ohne Erfolg, leichte Tertianfieber (Tertiana duplex) heilten wohl hierbei, das thun sie aber auch oft ohne jede Behandlung.

Von medikamentösen Stoffen wurden Jodkalium 2 g täglich 2 Monate, Bromkalium in 2 Fällen 4 g täglich viele Monate, Karbolsäure subkutan 2 cg täglich $1^1/_2$ Monate, Antipyrin 0,5 g täglich viele Monate, arsenige Säure, 2 asiatische Pillen täglich 20 bezw. 23 Tage, Phenocoll 2 g täglich 4 bezw. 6 Tage, Methylenblau sowie Euchinin je 1 g täglich 14 bezw. 20 Tage hindurch gegeben.

Die Impfung mit Quartanablut war ohne Erfolg bei der Vorbehandlung mit Arsenik und Euchinin, dagegen von Erfolg bei je 1 mit Jodkalium, Bromkalium bezw. Phenocoll vorbehandelten Versuchsperson, wobei allerdings die Inkubation auf 39, 34 bezw. 66 Tage verlängert war. Die Impfung mit Tertianablut blieb ohne Erfolg bei je einer mit Bromkalium, Karbolsäure, Phenocoll und Euchinin vorbehandelten Person, dagegen trat trotz Vorbehandlung mit Antipyrin und Arsenik, hier nach 22 tägiger Inkubation noch Tertianfieber auf. Bei den beiden mit Methylenblau Vorbehandelten hatte die Impfung mit Tropicablut keinen Erfolg.

Die beste Wirkung hatten demnach Methylenblau und Euchinin. Um zu erfahren, ob die Heilwirkung des Chinins etwa auf die Bildung eines Antitoxins im Körper zurückzuführen ist, behandelte C. ein Pferd mit steigenden, intravenös eingespritzten Dosen von Chinin (7—20 g täglich). Trotzdem das

Tier im ganzen 247 g Chinin bekommen, liess sich selbst bei Verwendnng sehr grosser Dosen des Blntserums von diesem Pferd beim Menschen weder eine schützende noch heilende Wirkung nachweisen. Schluss folgt.

Fischer (Kiel).

Celli, A. **Nochmals über Immunität gegen Malariainfektion.** (Aus dem hygienischen Institute der Universität Rom.) Centralblatt für Bakteriologie u. s. w. 1901. S. 300 ff.

Verf. kann die Beobachtung Kochs, dass durch Überstehen der Malaria im Kindesalter, eine natürliche Immunität erworben wird, nicht bestätigen. Trotz dieser Ansicht hält er die nach Malariakrankheit entstandene Immunität für häufiger und danerhafter als die natürlich ererbte.

Zusammen mit Dr. Panichi hat Verfasser Untersuchungen darüber angestellt, ob es vielleicht ein spezifisches Malariahämolysin gäbe, die indessen noch nicht abgeschlossen sind.

Zur Malariaprophylaxe verwendet er an Stelle des Chinins das Euchinin, da nur dieses dauernd ohne Beschwerden vertragen wird. Als Dosis giebt er 0,5 g für Erwachsene, 0,25 g für Kinder. Praktisch hat die Euchinin-Prophylaxe nnter 11 Fällen, Bahnwärtern, die in Malariagegenden Nachtdienst thaten, nnr in einem Falle, der bereits infizirt war, versagt.

Bassenge (Kassel).

Galli-Valerio, Dr. Bruno, Professor et **Narbel, P.,** cand. med. **Etudes relatives à la malaria. Les larves d'Anopheles et de Culex en hiver.** (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde nnd Infektionskrankheiten, Band XXIX, No. 23).

Durch Untersnchungen in Sümpfen bei Lausanne haben die Verfasser festgestellt, dass selbst in kalten Wintern die Larven von Anopheles und Culex in eisbedeckten Sümpfen überwintern können.

Bassenge (Kassel).

Fermi, Clandio nnd **Procaccini, Rafaele.** **Prophylaktische Untersuchungen gegen Malaria an der Nordküste von Sardinien.** (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Band XXIX, No. 21).

Die Verfasser verlangen für die Malariaprophylaxe:

a. Verhütung der Stiche der Anopheles während der Malariajahreszeit durch Schutz der Wohnungen und unbedeckten Körperteile.

b. Vernichtung der Mücken im Larven- nnd erwachsenen Zustande, also bei ihrem Leben in der Luft nnd im Wasser.

c. Kampf gegen die Ursachen der Infektion durch genaue Aufsuchung und gründliche Heilung aller Fälle von Malaria, besonders der nnvollkommenen und larvirten Fälle.

Nach den Mitteilungen der Verfasser wnrden Versnche znm Schutze von Personen und Wohnungen vor Stechmücken znerst von Fermi im Oktober 1898 und erst später von Grassi, Celli, Di Mattei und Patrick Manson angestellt.

Durch 4 Reihen von Versuchen in einem berüchtigten Fieberherd stellten sie aufs nene die Möglichkeit fest, dass vermittelst geeigneter Vorkehrungen an den Thüren und Fenstern der Schlafräume die darin Wohnenden mit

3*

Sicherheit vor Anophelesstichen und vor Malariainfektionen geschützt werden können. „Unter 104 Personen trat kein einziger Fall von unbestrittener Malaria auf." Bassenge (Kassel).

Löffler, J. Eine neue Behandlungsmethode des Carcinoms. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, Nr. 42.)

Verfasser schlägt vor Carcinome durch Einimpfung von Malariaparasiten zu behandeln. Nach einer Mitteilung Trnkas, Professor der Anatomie in Tirnau, Komitat Pressburg um 1775, ist ein Brustkrebs durch das Hinzutreten einer doppelten Tertiana geheilt worden. (Vergl. Bericht über die Versammlung in Hamburg. Dieses Archiv, Band V Heft 11 S. 369.)

Diese Behandlungsweise hält Löffler für berechtigt, weil bereits mehrfach Versuche unternommen sind, Carcinome durch Einimpfung von infektiösen Organismen zu heilen und weil wir gerade bei der Malaria im stande sind, mit Hülfe sorgsamer mikroskopischer Untersuchung des Blutes die Infektion mit Sicherheit zu beherrschen.

Da Carcinome in den Tropen ausserordentlich selten sind, regt Löffler an, dass besonders die Tropenärzte ihre Erfahrungen über die Verbreitung des Carcinoms in den Tropen ausführlich mitteilen und dass auch in gemässigten Klimaten Erhebungen darüber angestellt werden, „wie sich die Häufigkeit der Carcinome in Malariagebieten im Vergleich zu ihrer Häufigkeit in nicht von Malaria heimgesuchten Bezirken verhält." Bassauge (Kassel).

Breitenstein, Heinrich (Karlsbad). **Carcinom in den Tropen.** Prag. med. Wochenschr. 1901. Bd. 26, Nr. 45 v. 7. November.

In der Deut. med. Wochenschrift 1901, Nr. 42, hatte Prof. Löffler einen Vorschlag dahingehend unterbreitet, dass man jetzt ohne grössere Bedenken den Versuch wagen könne, Krebskranke durch Einimpfung der Malaria von ihrem Leiden zu befreien, wobei er sich auf die Beobachtung eines seit einem Dezennium in Nordborneo als praktischen Arzt thätigen Kollegen berief. Breitenstein, der gleichfalls auf eine jahrelange und dabei recht umfangreiche Praxis auf Borneo zurückblickt, bestreitet, dass Löfflers Gewährsmann wirklich über grosse Erfahrungen sprechen kann; denn in den Tropen kommen Carcinomfälle wohl vor, obwohl sie durch Malaria schwer heimgesucht werden. — Im Anschluss hieran berichtet er über 6 Fälle, die auf Borneo beobachtet worden sind, und sich in einem einzigen Hefte der Geneesk. Tydschr. voor Nederlandsch-Indie schon finden. Wenn man alle 36 Jahrgänge durchsehen würde, könnte man sicherlich noch viel mehr Carcinomfälle auffinden. Buschan.

Schwarzwasserfieber in Algier. Mitteilung an die Académie de médecine, Sitzung vom 13. X. 1901. (Presse médicale.)

Nach Vallins Mitteilung hat Brault in Algier einen Fall von Schwarzwasserfieber beobachtet, welches dort (cf. Braults Angaben in der Umfrage über das Schwarzwasserfieber. Dieses Archiv Band III Heft 2 S. 87) sehr selten vorkommt. Der Kranke hatte die Kolonie verlassen und in den letzten dem Anfall vorhergehenden Wochen im ganzen nur ein Gramm Chinin genommen. (Wann? Ref.) Unter mässiger Chininbehandlung liess die Hämoglobinurie nach. M.

Cardamatis, J. La fièvre bilieuse hémoglobinurique. La Grèce médicale, 1900, Nr. 4.

Der Verfasser, ein griechischer Arzt, hat auf Grund seiner reichen Erfahrung ein Werk über das Schwarzwasserfieber veröffentlicht, dessen Schlusssätze in der oben genannten Zeitschrift wiedergegeben sind. Demnach ergreift das Schwarzwasserfieber nicht alle Alter, vielmehr besonders das 10.—20. und 30.—40., insbesondere aber das 20.—30. Lebensjahr; Kinder zwischen 2 und 4 Jahren, sowie Greise scheinen eine gewisse Immunität zu besitzen; bei Säuglingen wurde noch kein Fall beobachtet. Als Gelegenheitsursache ist besonders das Chinin von Wichtigkeit, eine Beobachtung, auf die der griechische Militärarzt Bérettas schon im Jahre 1850 aufmerksam gemacht und die er 1858 publicirt hat. Ferner hat die griechische Schule (Caramitzas) bereits im Jahre 1878 experimentell den ursächlichen Zusammenhang des Chinins mit dem Schwarzwasserfieber bewiesen bei einem Individuum, das 4 Jahre zuvor Malaria gehabt hatte. Verfasser hält jedoch die Ansicht, dass diese Krankheit nur dem Chiningebrauch zuzuschreiben sei, für gezwungen, zunächst schon deshalb, weil sie bereits von Hippokrates beobachtet wurde, trotzdem das Chinin damals noch nicht bekannt war. Ferner kommt die Krankheit vor bei Individuen, die niemals Chinin benutzt haben und endlich müsste man in Algier, Italien und anderen Ländern, wo mit dem Chinin geradezu Missbrauch getrieben wird, häufig Schwarzwasserfieber treffen, was aber nicht der Fall ist. Von grosser Bedeutung sind Ernährungsstörungen und ferner unbekannte lokale und klimatische Ursachen. Das Auftreten des Schwarzwasserfiebers steht nicht im Zusammenhang mit der Zahl der Malariafälle eines Ortes, es kommt auch in relativ malariafreien Gegenden vor. Die Malaria hat höchstens eine sekundäre Bedeutung, wie andere prädisponirende Ursachen. Das Malariaplasmodium wurde nur selten (unter 25 Fällen 4 mal) gefunden. Das Schwarzwasserfieber ist nach allem als eine Krankheit mit einer besonderen Ursache aufzufassen und die Malaria bildet nur ebenso wie andere Erkrankungen die Disposition hierfür. Chininbehandlung ist absolut kontraindicirt und dafür Methylenblau zu empfehlen. Von 3008 mit Chinin behandelten Fällen starben 26,1 %, während bei den nicht Behandelten die Mortalität nur 7,5 % betrug.

Dieudonné (Würzburg).

Cardamatis, J. Propagation et prophylaxie du paludisme. La Grèce médicale 1901, No. 4.

C. macht auf die Bedeutung der Moskitos für die Verbreitung der Malaria, die auch für Griechenland zutrifft, aufmerksam. Auch das Volk hat schon lange diese Anschauung. Ferner zeigt Verfasser an einem praktischen Beispiel die Wichtigkeit der Moskitonetze zur Verhütung der Malaria.

Dieudonné (Würzburg).

Foustanos, J. La fièvre hémoglobinurique est-elle palustre ou non? La Grèce médicale, 1900, No. 4.

Zu dem Zustandekommen des Schwarzwasserfiebers bedarf es nach Foustanos einer gewissen Disposition des Organismus und einer Gelegenheitsursache. Die erstere kann angeboren oder infolge anderer schwächender Krankheiten, wie Syphilis, Malaria, erworben sein. Als Gelegenheitsursache wirkt Erkältung, körperliche Überanstrengung und der schädliche Einfluss

von Chinin nach langem Gebrauch, wie dies bei alten Malariakranken oft beobachtet wird. Es giebt aber nach Foustanos auch zweifellos Schwarzwasserfieber ohne vorherigen Chiningebrauch. Offenbar ist dasselbe meist nicht das Resultat einer Schädlichkeit, sondern einer ganzen Reihe von Faktoren, von denen die wichtigsten die Malaria als prädisponirendes und der reichliche Chiningebrauch als auslösendes Moment ist

Dieudonné (Würzburg).

Low, George C. Malarial and filarial diseases in Barbados. The journ. of trop. med. 2. Sept.

In Barbados giebt es keine autochthone Malaria. Das wird durch den Umstand erklärt, dass unter den sonst zahlreich anzutreffenden Stechmücken das Genus Anopheles nicht vorhanden ist. Alle darauf gerichteten Bemühungen Lows, auch die Anopheleslarven aufzufinden, waren negativ. Andererseits macht L. auf die erstaunliche Verbreitung der Filariakrankheit in Barbados aufmerksam. Es wurden 600 Personen, zumeist Patienten des General-Hospital, Central-Almhouse, untersucht; 76 derselben, also 12,66% hatten Filariaembryonen der Species filaria noctura im Blute; darunter befanden sich nicht weniger als 14 Europäer. Krankheitserscheinungen, wie Elephantiasis, Chylurie, Lymphangitis waren indessen nur bei 27 Personen vorhanden, während 49 überhaupt keine Krankheitserscheinungen darboten. Als Zwischenträger der Filariainfektion gilt Culex fatigans; 100 untersuchte Moskitos zeigten sich zu 23% infizirt. Mit Recht macht L. auf die grosse Gefahr der Verschleppung der Filariakrankheit unter diesen Umständen aufmerksam. Er fordert ganz dieselben Massnahmen, wie sie zur Prophylaxe der Malariaverbreitung gegenüber dem Anopheles Anwendung finden; systematische Ausrottung des Culex, Schlafen unter Moskitonetzen, Kontrolle des Trinkwassers etc. O. S.

Pest.

Kashadamoff, Dr. Mischinfektion bei Beulenpest. Wratsch, 13. IX. 1901.

Im Reagenzglase hemmt der Staphylococcus pyogenes aureus das Wachstum der Pest-Bacillen, anders aber verhalten sich beide Krankheitserreger im Tierkörper. Dort schützt die Anwesenheit des einen nicht vor der schädlichen Wirkung des anderen, wie Experimente beweisen. Immerhin zeigt sich ein gewisser Antagonismus insofern, als an den Einspritzungsstellen der Staphylokokken und deren Nachbarschaft, selbst bei allgemeiner Pest-Septicämie, die Pestbacillen fehlen und anderseits erstere nur in geringer Zahl im allgemeinen Kreislauf gefunden werden. M.

Jacques, R. et Ganthier, C. Courte épidémie de peste atypique. La Presse médicale, 1901, Nr. 53.

Im August 1900 hatte ein von Konstantinopel kommender, in Marseille anlaufender Dampfer einige Pestfälle an Bord, die in dem Lazarett von Frioul von den Verfassern beobachtet wurden und wegen ihrer eigenartigen Komplikation Interesse verdienen. Es handelte sich nämlich um eine Mischform von Pest und Malaria. In 3 Fällen gelang es, im Blut der mit typischen Pestbubonen erkrankten Patienten neben Pestbacillen auch Malariaparasiten nach-

zuweisen. Der therapeutische Erfolg des Pestserums war ein unverkennbarer und äusserte sich besonders in der Verminderung der heftigen Schmerzen in den geschwellten Drüsen und im Abfall des durch die Pesterkrankung bedingten Fieber. Wenn die Temperatur nach der Seruminjektion wieder in die Höhe ging, so war dies, wie die mikroskopische Blutuntersuchung zeigte, die Folge der Malariainfektion. Dieudonné (Würzburg).

Kossel und Nocht. Über das Vorkommen der Pest bei den Schiffsratten und seine epidemiologische Bedeutung. Arbeiten aus dem k. Gesundheitsamt, Band XVIII, Heft 1, 1901.

In den letzten Jahren wurden wiederholt sowohl vereinzelte Pestfälle, wie grössere Ausbrüche der Pest beobachtet, bei denen Anhaltspunkte dafür, dass der Krankheitsstoff durch Menschen eingeschleppt wurde, nicht vorhanden waren, dagegen lag wiederholt der Verdacht nahe, dass die Ratten eine Rolle dabei spielten. So lässt sich der Ursprung der Pest in Oporto und in Sidney mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit auf Schiffsratten zurückführen, ebenso die auf dem englischen Dampfer Highland Prince im Herbst 1900 unter der Mannschaft vorgekommenen Pestfälle. Im Januar 1901 kamen 2 Schiffe in europäischen Häfen an, auf denen thatsächlich Rattenpest festgestellt werden konnte, nämlich in Hamburg und in Bristol. Beide zeigen deutlich die Gefahr, die unseren Häfen von den Schiffsratten droht. Die Verfasser beschreiben den Hamburger Fall genauer, der auch aus dem Grunde interessant ist, weil dabei umfassende und gründliche Massregeln zur Verhinderung der Übertragung durch die Ratten, durch das inficirte Schiff und die Ladung getroffen wurden. Bei der Entlöschung des Schiffes wurden an mehreren Stellen eines und desselben Schiffsraumes zwischen der Ladung auf tote Ratten, die in Gruppen von 5—10 Stück beisammen lagen, gestossen. Die bakteriologische Untersuchung der Kadaver ergaben die Diagnose Pest. Daraufhin wurde die Desinfektion des Dampfers und seiner wertvollen Frachtgüter vorgenommen, wobei besonders darauf Rücksicht genommen wurde, die Ladung von Pestkeimen möglichst zu befreien, ohne die Güter wesentlich zu beschädigen. Wegen der Details dieser je nach den zu desinfizirenden Gütern natürlich sehr verschiedenen Desinfektionsmassnahmen muss auf das Original verwiesen werden. Im Anhang findet sich eine sehr dankenswerte Übersichtstabelle sowie eine Karte über die Ausbreitung der Pest seit 1894.

Dieudonné (Würzburg).

Kossel und Overbeck. Bakteriologische Untersuchungen über Pest. Mit Mikrophotogrammen von A. Maassen. Arbeiten aus dem k. Gesundheitsamt, Band XVIII, Heft 1, 1901.

Die Verfasser beschreiben auf Grund eigener gründlicher Forschungen die bakteriologische Diagnose der Pest. Zur Fixirung der Ausstrichpräparate empfiehlt sich nicht das übliche Durchziehen durch die Flamme, sondern 25 Minuten lange Härtung in absolutem Alkohol am besten in der Weise, dass auf das lufttrockene Präparat etwas Alkohol absolutus aufgegossen und nach kurzer Zeit wieder abgegossen wird, woranf der Rest in der Flamme abgebrannt wird. Färbt man so fixirte Präparate $^1/_2$ Minute mit Boraxmethylenblau (Lösung von 2 % Methylenblau in 5 % Borax enthaltendem

Wasser) oder 2—3 Minuten mit Löffler'scher Methylenblaulösung, so kann man stets auf das Zustandekommen der charakteristischen Polfärbung rechnen. Zur Züchtung der Pestbacillen eignen sich neben frischem, schwach alkalischem Fleischwasser-Agar und Löffler'schem Blutserum auch die schwach alkalische Fleischwassergelatine, die insbesondere wertvoll ist bei Material, das mikroskopisch neben Pestbacillen andere Bakterien enthält wie Sputum, Urin, Kot, Leichenteile. Zum Tierversuch eignen sich vor allem Ratten, bei denen die Verimpfung subkutan oder auf die unverletzte Konjunktiva oder durch Verfütterung erfolgt. Neben den Ratten können auch Meerschweinchen benutzt werden. Die Impfung derselben geschieht am besten durch Einreiben des zu untersuchenden Materials auf die rasirte Bauchhaut. Durch Impfungen an Tauben lassen sich leicht Pestbacillen von Hühnercholerabacillen unterscheiden. Endlich wird noch die Serodiagnose der Pest kurz besprochen.

Im Anhang findet sich ein Abdruck der seiner Zeit durch Rundschreiben des Reichskanzlers den Regierungen der Einzelstaaten mitgeteilte Anweisung zur Entnahme und Versendung pestverdächtiger Untersuchungsobjekte, sowie der Anleitung für die bakteriologische Feststellung der Pestfälle. 22 meisterhafte Mikrophotogramme erläutern die Arbeit.

Dieudonné (Würzburg).

Schilling, O. Über eine bei Ratten vorkommende Seuche. Arbeiten aus dem k. Gesundheitsamt, Band XVIII, Heft 1, 1901.

Im Versuchsstalle des k. Gesundheitsamtes wurde unter den weissen und bunten, später auch unter den grauen Ratten eine seuchenartige Krankheit beobachtet, welcher zahlreiche, namentlich junge Tiere zum Opfer fielen. Die erkrankten Tiere zeigten Mattigkeit und Fressunlust, sie sassen mit gesträubten Haaren zusammengekrümmt da, die Augenlider waren durch dicke, braune Krusten verklebt; die meisten litten an Durchfall. Die Krankheit dauerte einen oder mehrere Tage und führte fast stets zum Tode. Bei der Sektion fand sich eine sehr beträchtliche Milzvergrösserung, die Schleimhaut des Duodenums und des mittleren Drittels des Dünndarmes zeigte verschiedene Grade der Entzündung, die unteren Partien des Dünndarms, Blinddarms und des Colon waren unverändert. In den Lungen fanden sich öfters dicke, dunkelbraunrote Herde. In der Milz und in den erkrankten Lungenteilen waren plumpe Stäbchen, die nach ihrem ganzen biologischen Verhalten in die Gruppe des Bakt. coli gehören. Fütterungsversuche mit diesem Bacillus pneumo-enteritidis murinum bei Ratten und Mäusen fielen anfangs positiv aus, doch nahm die Virulenz auf künstlichen Nährböden rasch ab, so dass also leider auch dieser Bacillus, ebensowenig wie der Danysz'sche Mikroorganismus zur Rattenvertilgung geeignet ist.

Dieudonné (Würzburg).

Bannermann, W. B., Major, Indian Medical Service. **Some aspects of plague inoculation.**

Auf Grund der in Indien gemachten Schutzimpfungen gegen Pest und deren Erfolge kommt Verfasser zu dem Schluss, dass es wünschenswert ist, alle Personen zu impfen, die der Infektion ausgesetzt sind und dass der Impfschutz noch bis 18 Monate nach stattgehabter Inokulation sichtbar ist.

Bassenge (Kassel).

Dysenterie.

Shiga, Dr. R., Assistent am Institut für Infektionskrankheiten in Tokio. **Studien über die epidemische Dysenterie in Japan, unter besonderer Berücksichtigung des Bacillus dysenteriae.** (Deutsche medizinische Wochenschrift, 1901, Nr. 43 ff.)

Der Verf. macht uns zunächst bekannt mit den morphologischen Eigenschaften nnd dem knlturellen Verhalten seines Dysenterie-Bacillus, welcher in 5% Karbollösnng und in 1 : 20000 verdünnter Sublimatlösung augenblicklich zu Grunde geht.

Bezüglich der Tierexperimente seines (für Hunde, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse pathogenen, Ref.) Bacillus verweist Shiga auf eine frühere im XXIV. Band des Centralblatts für Bakteriologie erschienene Abhandlnng.

Entsprechend der Lokalisation der Dysenterie findet man die Bacillen in den Dejektionen fast rein, solange dieselben aus Schleim und Blnt bestehen, während sie später verschwinden. Ihr Sitz in der Darmschleimhaut sind die frischen katarrhalischen oder diphtherischen Herde, bisweilen findet man sie anch in den geschwollenen Mesenterialdrüsen.

Es besteht ein Agglntinationsvermögen des Blntes der Dysenteriekranken gegen Dysenterie-Bacillen, das sich im allgemeinen der Krankheitsschwere parallel verhält. Es tritt erst in der 2.—3. Woche auf, erreicht in der Rekonvalescenz den höchsten Grad und nimmt dann wieder ab. Für die Diagnose ist es daher nicht verwertbar.

Die bakteriologische Diagnose ist leicht. In den glasig-schleimigen mit frischen Blnt gemengten Dejektionen finden sich die Dysenterie-Bacillen fast rein. Ihre Identität wird festgestellt durch Agglutinationsprobe mit Immunserum in hängenden Tropfen, durch Züchtung in Zuckeragar (keine Gasbildung) und durch Züchtung in Milch (keine Gerinnnng).

Die Serumbehandlung der Dysenterie hat Shiga an Tieren und einer grossen Anzahl von Kranken studirt. Er schreibt dem Immnnserum eine ganz bedentende heilende Kraft zu, die sich an Nachlassen aller klinischen Krankheitserscheinungen, auch schon bei weit vorgeschrittenem Stadinm, äussert. Eine beigegebene Kasuistik einer Anzahl mit Serum behandelter Fälle stützt diese Ansicht. Nach einer Dosis von 10—20 ccm Serum ging in einigen Fällen die Anzahl der Stühle schnell herunter (von 60 in 2 bis 3 Tagen auf 2 bis 5).

Die Prognose wird ungünstig, sobald die Infektion das Colon transversum nach oben überschreitet.

Neben der Serumbehandlnng ist eine rechtzeitige Anwendung mit Abführmitteln (Calomel, Ricinusöl, Klystiere) sehr wichtig.

Der von Shiga gefnndene Bacillus ist der Erreger der Dysenterie, welcher konstant bei allen Fällen, nicht aber bei anderen Kranken oder Gesunden gefunden wird. „Das Immnnserum hat präventive und therapeutische Wirkungen gegen Dysentrie." Eine weitere Veröffentlichung über die Schutzimpfnng gegen die Dysenterie wird in Aussicht gestellt.

Eine Übersicht über den Verlanf der Dysenterieepidemie in Japan seit 1878 bringt einige interessante Daten. Drei weitere Kapitel: „Übersicht der Symptomatologie und der Pathologie der Dysenterie", „die sogenannte Amibendysenterie nnd die epidemische Dysenterie", „Vergleichung der Kruseschen und Simon Flexnerschen Dysenteriebacillen mit dem meinigen", schliessen die fleissige

Arbeit. Im letztgenannten Kapitel kommt Verf. zu dem Schluss, dass Prof. Kruse und Prof. Flexner seinen Dysenteriebacillus auch in Deutschland und in den Tropen nachgewiesen haben. Zu diesem Schluss kommt er nach vergleichendem Studium an einer übersandten Kultur Kruse'scher Bacillen. (Diese Identität scheint doch noch nicht sicher festzustehen, Kruse beschreibt seine Bacillen als beweglich, während die Shiga'schen nur „ganz minimale Ortsveränderungen" zeigen. Ref.) Bassenge (Kassel).

In ähnlicher Weise äusserte sich der Verfasser auf der letzten Naturforscher und Ärzte-Versammlung in Hamburg. Anm. d. Red.

Plehn, Dr. A., Kaiserl. Reg.-Arzt in Kamerun. **Zur Dysenteriebehandlung.** Von der Kolonialabteilung des auswärtigen Amts zur Verfügung gestellt. (Deutsche medizinische Wochenschrift, 1901, Nr. 39).

Verf. empfiehlt seine den Lesern dieses Archivs bereits bekannte Dysenteriebehandlung mit kleinen Calomeldosen im Gegensatz zu Ruge, welcher derselben die alte Behandlung mit Ipecacuanha-Infusen vorzieht.

Diese jetzt in Kamerun etwas modifizirte Behandlungsmethode wird folgendermassen angewendet: die Kur beginnt mit zwei Esslöffeln Ricinusöl zur Klärung der Diagnose, Reinigung des Darmrohres und Entfernung infektiösen Materials. Von nächsten Morgen an „wird stündlich eine Tablette à 0,03 genau nach der Uhr einverleibt, bis 12 Tabletten, also 0,36 Calomel verbraucht sind. Ebenso wird während der beiden folgenden Tage verfahren; während der Nacht wird Pause gemacht."

Von den Tabletten bleiben nicht so leicht wie von Pulvern Reste im Munde zurück, ausserdem beseitigt eine sorgfältige noch 3 Tage nach der Calomelkur fortgesetzte Mundpflege mit Ratanhatinktur oder Salicylsäurelösung die Gefahren einer Stomatitis. Etwa nach der Calomelkur eintretende Verstopfung ist sofort durch Ricinusöl oder Klystier von Salicylsäurelösung zu beseitigen.

Die Calomeltabletten werden nach 3 Tagen durch je 12 mal 0,5 g Bismuthum subnitricum-Tabletten ersetzt; es werden einige Tage bis 6 g Wismuth und noch kurze Zeit bis 3 g Wismuth den Tag verabfolgt.

Die Behandlung wird unterstützt durch sorgfältig ausgewählte Diät, ausschliesslich flüssige Nahrung; erst wenn im Stuhl auch mikroskopisch nachweisbare Spuren von Blut verschwunden sind, werden Reisbrei, Griesbrei, Eierspeisen verabfolgt. Tropon wird für sich als „Medizin" in Wasser gegeben.

Sorgfältige Untersuchung auch des gesamten Kotes auf Blut, Schleimhautfetzen und Schleimklümpchen ist unbedingt erforderlich.

Auch später in der Rekonvalescenz sind noch Monate lang sorgfältig alle Diätfehler zu meiden.

Eine reiche Kasuistik stützt die Ausführungen des Verfassers.

Die Wirkung des Calomels ist als eine desinfizirende aufzufassen. Die Stoffwechselprodukte der Erreger der Dysenterie sind die Ursache der lebhaften Reizung der Darmwandung und der nachfolgenden schweren Läsionen. Durch die Vernichtung der primären Infektion werden diese schädlichen Wirkungen gemindert und beseitigt.

Verf. glaubt, dass sich seine Methode auch zur Behandlung frischer Fälle von Typhus abdominalis, sowie von tropischer Cholera eignen wird.

(Mit der Calomelbehandlung des Typhus nach der alten Wunderlich'schen Vorschrift sind in Militärlazaretten stets gute Erfahrungen gemacht worden. Vgl. auch Sanitätsbericht über die preussische Armee für den Berichtszeitraum vom 1. X. 1897 bis 30. IX. 1898, S. 33, Berlin 1901 bei Mittler u. Sohn. Ref.).

Bassenge (Kassel).

Schlafkrankheit.

Doença do somno. Amtlicher Bericht an das Marineministerium. Lissabon, 1901. Libanio de Silva.

Die seitens des portugiesischen Marineministeriums unter der Führung von Dr. Ayres Kopke nach Angola gesandte Kommission (vgl. Heft 4, 1900, S. 137) teilt in ihrem 40 Seiten umfassenden, mit zwei Photographien und einer Tafel ausgestattetem Berichte mit, dass dieselbe ihre Arbeiten zunächst auf der Insel Principe am 7. Mai d. J. begonnen und bis zum 21. Mai dort sich aufgehalten hat. Die Krankheit ist dort schon sicher über ein Jahrhundert alt und mit dem Sklavenhandel wahrscheinlich aus Gabun eingeschleppt, hat jedoch erst in den letzten drei Jahren durch starke Einwanderung schwarzer Dienerschaft von der Küste des Festlandes stärker um sich gegriffen. Die Kommission glaubt Übertragbarkeit von Person zu Person annehmen, andere Ursachen, wie schlechte Ernährung, Hanf rauchen, Alkoholmissbrauch und Einfluss von Wetter und Jahreszeit dagegen ausschliessen zu müssen. Kinder unter drei Jahren erkranken dort nicht, sonst Männer und Frauen gleichmässig.

Die Länge der Inkubationszeit konnte nicht festgestellt werden, die Dauer der Krankheit beträgt 20 Tage bis über ein Jahr. Alle Kranken sterben. Die Sterblichkeit auf der Insel ist überhaupt ungemein hoch, 67,4‰ bei Europäern, 179,6‰ bei Negern! Die letzte Ziffer schliesst 58% Todesfälle an Schlafkrankheit ein. Zwei Obduktionen gaben den gewöhnlichen Befund. Vom 30. Mai an arbeitete die Kommission in St. Paolo de Loanda, wo dieselbe am 10. August noch weilte und konnte im ganzen 28 Kranke, 22 männliche und 6 weibliche, klinisch beobachten, von welchen bis zum Schlusse des Berichtes 12 starben und zur Obduktion gelangten. Die Symptome der Krankheit sind mit grosser Sorgfalt aufgenommen worden. Dieselben entsprechen im allgemeinen früheren Beschreibungen. Aus dem pathologisch-anatomischen Befunde, welcher wegen seiner eingehenden Bearbeitung im Original nachzusehen ist, ist besonders hervorzuheben, dass ein intra-arachnoideales Exsudat und im Anschluss daran eine Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit in den Ventrikeln und den subserösen Räumen stets vorgefunden wurde. Bei raschem Krankheitsverlaufe war diese Vermehrung besonders ausgesprochen. Die Flüssigkeit selbst war stets trübe, manchmal etwas blutig gefärbt, aber nie eitrig. Diese Veränderungen waren stets am deutlichsten über der Konvexität der beiden Hemisphären und an den Rändern derselben entlang vom hinteren Drittel der ersten Stirnwindungen bis zum Hinterhaupt und im Kleinhirn am Monticulus des Oberwurms.

Diese Ergüsse sind das Produkt einer Entzündung der Hirnhäute, welche ausserdem in Verwachsungen der Hirnhäute zum Ausdruck kommt. Die Pia

ist jedoch von der Hirnmasse selbst stets leicht abziehbar. An der Basis des Gehirns und in den Ventrikeln ist die Cerebrospinalflüssigkeit ebenfalls vermehrt und getrübt, ebenso im Rückenmarkskanal, wo derselbe sich besonders im intra-arachnoidealen Raum des Filum terminale und der Cauda equina ansammelt. Charakteristische Veränderungen in der Hirn- und Rückenmarksmasse selbst wurden abgesehen von Blutpünktchen in der weissen Substanz bei raschem Verlaufe der Meningitis nicht gefunden.

In einer Leiche fanden sich zahlreiche Cysticercen an verschiedenen Stellen, sowie im Jejunum eine Taenia, sonstige grössere Parasiten werden nicht erwähnt, was (nach Ansicht des Ref.) gegenüber der Mansonschen Annahme des parasitären Ursprungs der Krankheit von Wichtigkeit und angesichts der enormen Verbreitung von Darmschmarotzern bei Negern sehr erstaunlich ist. Die mikroskopische Durchsuchung des Central-Nervensystems ist noch nicht zum Abschluss gekommen. Der einzige Mikroorganismus, welcher beständig intra vitam und post mortem nachgewiesen werden konnte, ist ein Diplostreptococcus in der Cerebrospinalflüssigkeit, in Aussehen und Lagerung ähnlich dem Gonococcus Neissers und dem Diplococcus intracellularis menigitidis Weichselbaums. Dieselben sind meistens frei, selten intracellulär und mit Anilinfarbstoffen leicht färbbar. Das Grassi-Nicollé-Verfahren beeinflusst dieselben ungleichmässig, erst auf soliden Nährboden fortgezüchtete Kulturen verhalten sich positiv. Solide Nährböden mit Zusatz von Ascites-Flüssigkeit waren überhaupt die günstigsten, an erster Stelle Schweinemagen-Agar. In Kulturen tritt die Neigung zur Kettenbildung besonders deutlich hervor. Der Pilz wird auch in den stets geschwollenen Lymphdrüsen und im Blute gefunden, seine Masse sind: 1:5:2 μ.

Tierversuche mit dem genannten Mikroorganismus sind in der Ausführung begriffen, bis jetzt ergeben dieselben tötliche Septicaemie bei Kaninchen und Ratten. Die Verfasser des Berichts halten denselben für pathogen, bezeichnen ihn als „eine Übergangsform zwischen dem Diplococcus von Fränkel und dem Streptococcus“ und sehen die Schlafkrankheit als eine Meningo-Encephalitis an. M.

Toxicologie.

Ligouzat, Dr. Empoisonnement par la racine d'un chardon. Archives de médecine et de pharmacie militaire. 1901. S. 164.

In Zeiten von Teuerung und Misswachs essen die Araber die gekochten Wurzeln von Atractylis gummifera, einer von ihnen el Heddad genannten Distelart. Die Wurzel enthält ein bitteres Gift, welches durch Austrocknen und längeres Erhitzen auf 100° zerstört wird, ausserdem aber ein bitteres, giftiges Harz, welches auch durch längeres Kochen nicht unschädlich gemacht werden kann. L. beobachtete fünf Vergiftungen, welche unter Schwindel, Atmungs- und Blutumlaufshemmung, Krämpfen und Blutungen aus den Schleimhäuten einhergingen. M.

Bassompierre et Schneider. Envenimation par la piqûre de la Vive; accidents d'intoxication suraiguë, traitement par le sérum antivenimeux. Archives de médecine et de pharmacie militaires, t. 33, p. 301.

On trouve dans la Méditerranée deux poissons du genre Trachinus; l'un, Trachinus araneus, la Vive Araignée, long de 20 à 30 centimètres,

porte deux sortes d'appareils venimeux par lesquels il peut introduire un venin très actif dans les piqûres qu'ont faites ses épines acérées. Il est fréquent sur les côtes de la Tunisie et blesse souvent les pêcheurs et les baigneurs; il en résulte une mortification presque instantanée des tissus au siège de la blessure, et des accidents nerveux qui peuvent être redoutables. C'est d'abord une sensation d'engourdissement, puis des douleurs atroces, de l'oppression et des convulsions; parfois il y a de la fièvre. Deux ou trois heures après la piqûre apparaît une lymphangite très étendue et un œdème qui gagne tout le membre. Après deux ou trois jours ces symptômes rétrocédent le plus souvent; autour de la piqûre persiste longtemps une induration des tissus et une auréole d'un blanc mat. Mais parfois il se produit si la piqûre intéresse les doigts ou les orteils, les phlegmons gangreneux, des ostéites etc., et même des paralysies pouvant durer plusieurs mois.

Les auteurs relatent un cas de ce genre, où les symptômes du début ont été particulièrement graves. Au traitement symptomatique, dirigé contre la violence des douleurs et l'état syncopal menaçant, on a ajouté une injection de vingt centimètres cubes du serum antivenimeux de Calmette, faite à la racine du membre intéressé. La durée des accidents paraît avoir été abrégée par cette injection.

L'emploi du serum antivenimeux paraît justifié dans un cas de ce genre, parce que Calmette a constaté que les venins de serpents d'espèces différentes ont à peu près les mêmes propriétés.

On sait qu'il existe dans les mers chaudes plusieurs poissons venimeux: tels sont Synanceia brachio Cuv. ou Nohu-Bohn de Tahiti, dont la piqûre serait souvent mortelle, et Thalassophryne reticulata, des Antilles.

Ch. Firket (Liége.)

Geiger, Paul. **Beitrag zur Kenntnis der Ipoh-Pfeilgifte mit einem Anhang: Pharmakognostische Mitteilungen über einige zur Herstellung von Ipoh verwendete Giftpflanzen.** Inaugur.-Dissertation der Universität Zürich. 1901.

Zusammenstellung der ältesten Nachrichten, sowie der Verbreitung, des Gebrauchs und der Zusammensetzung, der Giftigkeit und physiologischen Wirkung des über das malaische Festland und den gleichnamigen Archipel verbreiteten Pfeilgiftes „Ipoh“. Ipoh ist ein Gemisch von Auszügen aus giftigen und ungiftigen Pflanzen, die durch Wärme auf freiem Feuer oder durch Sonnenwärme gewonnen und bis zur Konsistenz eines dicken Extraktes eingedickt werden. Die Anzahl der hierzu verwendeten Pflanzen ist ziemlich gross; Verfasser vermochte 72 Arten aus 40 Gattungen botanisch festzustellen, die das Material hierzu hergeben; dazu kommen aber noch 16 Stoffe, bzw. Pflanzennamen, die sich nicht feststellen liessen. In der Hauptsache kommen als Gifte Antiaris toxicaria Lesch., Strychnos Tieuté Lesch., Strychnos lanceolarie Miq. und ganz vereinzelt Derris elliptica Bent in Betracht. Im pharmakologischen Institute der Eidgen. Polytechnischen Schule untersuchte Verfasser unter Anleitung von Prof. Dr. Hartwich 25 Pfeilgiftproben aus dem Verbreitungsgebiete des Ipoh, die er teils von Prof. R. Martins Reisen, teils aus den ethnologischen Sammlungen von Zürich, Berlin, Leiden u. a. O. herbekommen hatte. Er stellte dabei fest, dass alle Proben pflanzlicher Herkunft waren, Arsen und Antimon darin nicht enthalten waren. In 84,0% der Fälle wurde

Antiarin, in 63,15% Ipohin (neben dem Antiarin ein in dem Antiaris-Milchsafte enthaltenes, sehr energisch auf das Herz wirkendes Alkaloid), in 44,0% Strychnin, in 20% Brucin und in nur 8% Derrid nachgewiesen; Brucin wurde nie allein, sondern immer neben Strychnin, dieses aber in 5 von 10 Fällen ohne Brucin und zweimal ganz allein gefunden.

Ipoh findet, wenn man von der vereinzelten Benutzung zu Bogenfallen absieht, Verwendung zur Herstellung von Giftpfeilen, die zumeist aber nicht vom Bogen abgeschossen werden — nur auf dem Festlande von Indien und auf den Mentawei-Inseln kennt man mit Ipoh vergiftete Bogenpfeile —, sondern aus einem etwa mannslangen Blasrohr (Sumpitam), aus hartem Holze oder Bambus hergestellt, geschleudert werden. Durch einen kräftigen und kurzen Stoss sollen die federleichten Giftpfeile bis zu 30 m Entfernung fliegen.

Die Verbreitung des Ipoh ist naturgemäss von der Verbreitung der zu seiner Herstellung zur Verwendung kommenden Giftpflanzen abhängig. Verfasser findet, dass sich dasselbe mit dem der Blasrohre deckt, d. h. sich auf Indonesien bis zu einer Linie beschränkt, die von Timor nach dem Osten und Norden von Celebes, sodann weiter in nordwestlicher Richtung bis Calamian geht. Östlich davon kennt man weder Blasrohre noch Ipoh; durch Handel hat das letztere keine Verbreitung gefunden. Buschan.

Parasitäre- und Hautkrankheiten.

Manquat, Dr. M. Sur le Traitement des piqûres de moustique. Archives de médecine et de pharmacie militaire, April 1901.

Für die von Kleidung bedeckten Körperteile bringt Jodtinktur, bis zwei Stunden nach dem Stiche aufgepinselt, die unangenehmen Erscheinungen in 10—20 Minuten zum Verschwinden. Für das Gesicht und für zarte Haut überhaupt ist es empfehlenswert, mit einer Mischung von 40% Formaldehydlösung, Wasser und Alkohol im Verhältnis von 1 : 2 : 2 wiederholt die Umgebung des Stiches zu betupfen, nicht diesen selbst, da sonst schmerzhafte Ätzwirkung entsteht. 5% Menthol-Eau-de-Cologne lindert ebenfalls den unangenehmen Reizzustand. M.

Moore, R. R. H. How to avoid prickly heat. The journ. of trop. med. May 1.

Der Gebrauch der Seife beim Waschen und das Tragen von Flanell begünstigen das Zustandekommen des „roten Hundes". Statt der Seife, solle man besser die Gewohnheit mancher Eingeborenen annehmen, und die Haut, ein bis zwei Mal den Tag mit frischem (nicht ranzigem) Kokosnussöl einreiben, jedesmal ein Theelöffel voll. Damit werde eine zuverlässige Prophylaxe gegen prickly heat erzielt. O. S.

Typhus und Typhoid.

Crespin, Dr. La fièvre typhoïde dans les pays chauds (régions prétropicales, Algérie). Paris, Baillière 1901.

La fièvre typhoïde qui avec la déconverte de Widal semble avoir conquis à la fois un diagnostic précis et acquis un type défini présente cependant une série de formes morbides variables d'après les différentes contrées où elle se rencontre. Le travail du Dr. Crespin est une excellente monographie

de la fièvre typhoïde en Algérie. La dothienentérie y affecte le plus souvent le type hépatique avec tuméfaction du foie, sans infection palustre ou intoxication alcoolique antérieures, vomissements bilieux, teinte subictérique, prédominance des hémorrhagies intestinales. Cette prédilection de l'infection éberthienne pour le foie dans les pays tropicaux et prétropicaux trouve aisément son explication dans la suractivité fonctionnelle et la défaillance consécutive de l'organe lui même. L'incubation de l'affection semble plus courte en Algérie qu'en France, la période d'invasion plus brusque y est assez souvent caractérisée par le frisson, les troubles mentaux consécutifs y sont plus fréquents qu'en Europe.

Le Dr. Crespin étudie aussi la cause de l'immunité relative dont jouissent les Arabes adultes vis-à-vis de la fièvre typhoïde; pour lui il s'agirait dans espèce d'une immunité acquise due à une première atteinte datant de l'enfance et ayant passé inaperçue.

La fièvre typho-malarienne est pour le Dr. Crespin une affection mixte car le docteur Vincent, réalisant en cela le desideratum du Prof. Dieulafoy, est parvenu à retrouver, chez une série de malades et sur le même frottis de pulpe splénique fraiche, à la fois le bacille d'Eberth et l'hématozoaire de Laveran

Le travail du Dr. Crespin contient encore une série de données neuves et intéressantes sur l'étiologie et l'épidémiologie de la dothienentérie en Algérie, d'aperçus originaux sur son traitement et mesures prophylactiques.

A. Boddaert.

Valmyre, Dr. Note sur la fièvre rémittente climatique à la défense mobile de Bizerte. Arch. de médecine navale, Mars 1901, p. 214.

L'auteur étudie une affection fébrile aiguë dont il a observé une dizaine de cas chez des marins de divers navires de guerre stationnés à Bizerte (Tunisie). Les symptômes se rapprochaient de ceux de la fièvre typhoïde, mais avec une marche très irrégulière de la température; celle-ci restait élevée pendant une période variant de cinq à quinze jours, puis tombait à 37° ou 36,5° et cette période d'apyrexie durait de 2 à 16 jours, puis la température remontait brusquement pour cinq ou six jours au plus, et alors la convalescence s'établissait définitivement, mais était longue.

L'auteur s'attache à établir le diagnostic différentiel entre cette affection et ce qu'il appelle la fièvre gastrique palustre, la fièvre typhoïde proprement dite et la fièvre sudorale de la Méditerranée. Il conclut qu'il s'agit dans les cas observés par lui d'une maladie spéciale, différente de ces trois affections, et tenant compte de la présence du Bacillus coli constaté en abondance dans l'eau de divers cafés fréquentés par les équipages de la flotte, il conclut à une infection par ce microbe, soit qu'il soit venu du dehors, soit que sa virulence ait été exaltée chez les malades par l'influence de la chaleur. C'est à cette infection ou intoxication qu'il donne le nom de fièvre rémittente climatique.

Ce travail soulève diverses questions intéressantes, mais il ne nous paraît pas apporter d'éléments sûrs pour les résoudre. Tout le diagnostic différenciel, assurément difficile, n'est fondé que sur la discussion des symptômes observés; il n'a été fait ni examen microscopique du sang, ni séro-diagnostic, ce que le voisinage de l'institut Pasteur de Tunis eût rendu possible. Or, actuellement,

ces recherches constituent l'élément le plus important d'une étude pathologique, et le séro-diagnostic devient un criterium nécessaire dans la question si compliquée des fièvres typhoïdes tropicales et de la fièvre sudorale de Malte. Il faut que l'étude des „fièvres“ des pays chauds soit éclairée par l'emploi des méthodes nouvelles d'observation. Ch. Firket (Liége).

Tierkrankheiten.

Lange, Dr. Ludwig. Zur Milzbrandinfektion der Raubtiere. Hygienische Rundschau, Nr. 11.)

Im zoologischen Garten zu Posen starben kurz nacheinander zwei Silberlöwen, ein Jaguar, ein Schakal, drei Waschbären und zwei Rüsselbären. Ausserdem war ein Königstiger einige Tage schwer erkrankt. Bei sämtlichen verendeten Tieren wurde mit Sicherheit eine Milzbrandinfektion nachgewiesen, der die Tiere mit Ausnahme des Schakals, welcher an einer interkurrenten Krankheit verendet war, erlegen sind.

Die Infektion musste als durch den Genuss stark milzbrandigen Pferdefleisches verursacht angesehen werden, da alle Tiere mit dem Fleisch ein und desselben Pferdes gefüttert waren. Allerdings war nichts mehr von dem infektiösen Material zur Untersuchung zu beschaffen.

(Vielleicht könnte man die in Ostafrika überhandnehmende Löwenplage durch Köder, die mit Milzbrand infizirt sind, einschränken. Ein Schaf oder eine Ziege mit Milzbrand zu infiziren, ist für einen in bakteriologischen Arbeiten Bewanderten eine Kleinigkeit. Freilich müsste der nicht angenommene Köder sorgfältig überwacht und nötigenfalls verbrannt werden. Ref.) Bassenge (Kassel).

c) Verschiedenes.

Oberstabsarzt Dr. Steudel. Die Stelle des der Tropenmedizin zu früh entrissenen Oberstabsarztes Prof. Dr. Kohlstock beim Oberkommando der Schutztruppen ist seit einiger Zeit wieder besetzt. Unser Mitarbeiter Oberstabsarzt Dr. Steudel, 1864 zu Stuttgart geboren, seit Mai 1891, wo derselbe in die kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika eintrat, durch zahlreiche Veröffentlichungen auf tropenmedizinischem und chirurgischem Gebiet bekannt, wurde berufen die durch den Tod Kohlstocks gerissene Lücke wieder auszufüllen.

Unter den portugiesischen Ärzten macht sich eine lebhafte Bewegung zu gunsten der Errichtung einer Schule für Kolonial-Medizin bemerkbar. Vorkämpfer dieses Gedankens ist unser Mitarbeiter Dr. Miguel Bombarda, welcher in Wort und Schrift für den Plan eintritt, auf den Vorgang Englands, Frankreichs und Deutschlands hinweist und als Vorbild deutsche akademische Einrichtungen im Auge hat. M.

Die hohe See als Luftkurort. Unter diesem Titel ist bei Boll und Pickardt, Berlin, eine hübsch mit Bildern ausgestattete kleine Schrift erschienen, welche die sanitären Einflüsse und die Entwicklung der Seereisen behandelt und die Erholungsreisen zur See, besonders an Bord der Lustyacht „Prinzessin Victoria Luise“ empfiehlt. Manchem Teilnehmer der letzten Hamburger Versammlung ist dieser prächtige Dampfer der Hamburg-Amerika-Linie gewiss noch in bester Erinnerung. Bessere hygienische Einrichtungen dürfte wohl kein Schiff der Erde aufzuweisen haben. M.

1902. **Archiv** No. 2.
für
Schiffs- und Tropen-Hygiene.
Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Aus dem Laboratorium des Gouvernements-Krankenhauses in Dar-es-Salâm. Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Steuber.

Untersuchungen über Lepra an Kranken der Leproserie in Bagamoyo

von

Dr. Werner,
Ass. Arzt in der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Die von Robert Koch aufgestellte und von Sticker durch zahlreiche Untersuchungen von Lepra-Kranken begründete Theorie, dass die Nasenerkrankung den Ausgangspunkt der Allgemeinerkrankung und die Nasenschleimhaut den wichtigsten Infektionsträger der Lepra darstelle, liess eine Nachprüfung an dem in Deutsch-Ostafrika zur Verfügung stehenden Krankenmaterial wünschenswert erscheinen. Die Kolonie besitzt in der von dem Inder Sewa-Hadji gestifteten Leproserie bei Bagamoyo ein zwar einfach eingerichtetes, den vorhandenen Bedürfnissen jedoch genügendes Asyl für Lepra-Kranke. Dasselbe liegt etwa 3 km ausserhalb der Stadt, nahe der Meeresküste; es besteht aus 15 in einem grossen Halbkreis aufgeführten einzelnen, mit Wellblech bedeckten Steinhäuschen, welche für je 2 Kranke eingerichtet sind.

Auf Anregung und Veranlassung des Oberstabsarztes der Schutztruppe, Herrn Dr. Steuber, begab sich Verfasser Ende April 1901 auf 8 Tage nach Bagamoyo, um den klinischen Befund der Kranken aufzunehmen und die erforderlichen Präparate herzustellen.

Nach Ausscheidung einiger Kranker, deren Leiden sicher nicht Lepra war, fanden sich im ganzen 15 Lepra-Kranke. Von diesen waren 7 mit Lepra tuberosa, 7 mit Lepra nervosa und einer mit der gemischten Form behaftet.

Die Untersuchung des Nasenschleimes ergab bei 13 von den 15 Kranken einen positiven Befund. Von den 7 Fällen mit Lepra tnberosa hatte einer einen negativen Nasenbefund, einer hatte vereinzelte, die fünf übrigen dagegen hatten ausserordentlich zahlreiche Bazillen im Nasenschleim.

Von den 7 Fällen mit Lepra nervosa zeigte einer einen negativen Befund, bei 5 waren die Bazillen in mässiger Anzahl und bei einem massenhaft vorhanden. Im ganzen war, wie aus dem Gesagten hervorgeht, der Bazillenbefund bei Lepra tnberosa weit reichlicher als bei Lepra nervosa.

Ausser dem Nasenschleim wurden noch nntersucht:

Das Serum aus anästhetischen Flecken bei 3 Personen; der Befund war in 2 Fällen positiv, in einem negativ,

in einem Falle von hochgradiger Conjunctivitis, die Thränenflüssigkeit mit negativem Ergebnis,

in 3 Fällen des durch Anritzen gewonnenen Serums aus Knoten; dasselbe zeigte in allen 3 Fällen Leprabazillen,

in 6 Fällen Eiter aus Geschwüren; von diesen hatten 3 positiven, 3 negativen Befund,

in 2 Fällen der Answnrf, von denen der eine Bazillen aufwies, der andere nicht

und endlich in allen 15 Fällen das Blnt mit stets negativem Befnnde.

In allen Fällen, bei deuen der Befund als negativ bezeichnet wnrde, haben wiederholte Untersnchungen stattgefunden.

Im folgenden gebe ich einen kurzen Überblick über den klinischen Befund der einzelnen Fälle:

I. Saliah, Stamm Nyassa, Mann von etwa 30 Jahren. Lepra nervosa. Geboren in Sansibar. Hat Lepra nachweisbar seit länger als 12 Jahren. Heredität nicht nachweisbar.

Flecke von gelbbranner Färbnng, welche heller sind als die der Umgebung. Die Flecke sind in der Mitte tiefer gefärbt als an den Rändern; letztere sind leicht erhaben. Die Flecke haben ihren Sitz im Gesicht (ausgesprochene Schmetterlingsfigur), anf rechtem Oberarm, linkem Ellenbogen nnd rechter Gesässbacke. Sensibilität an beiden Händen und dem rechten Unterschenkel stark herabgesetzt. Muskulatnr der rechten Hand wenig, die der linken stark atrophisch. Links Klauenhand.

Mutilationen: an der rechten Hand fehlen sämtliche Endphalangen, an der linken die Endphalangen vom Daumen und Zeigefinger.

Nasenbefund: Nasenspitze fehlt, die Nasenlöcher sind stark nach oben verzogen. Nasenschleimhaut blass, lederartig; rechts eitriges Sekret.

Mundschleimhaut blass, keine Infiltrationen, jedoch früher angeblich Wnnden; vorderer linker Gaumenbogen narbig verkürzt.

II. Hassani bin Saidi, vom Stamme der Mihan; etwa 20 Jahre. Lepra mixta.

Ein Knoten am rechten Ohrläppchen. Hant des ganzen Körpers rauh nnd abschilfernd (wie mit Mehlstanb bestreut). Besonders ranh, verdickt nnd mit Borken bedeckt sind die Streckseiten der Extremitäten, Ellenbogen nnd Kniee.

Sensibilität an Händen nnd Füssen stark herabgesetzt.

Starke Atrophie der rechten Schultermnskulatur, des ganzen rechten Armes nnd beider Unterschenkel. Besonders hochgradige Atrophie an der rechten Hand.

Mutilationen: Es fehlen an der rechten Hand die grösseren Hälften der Endglieder der 4 letzten Finger; an der linken Hand die Endglieder des Zeige- nnd Mittelfingers, sowie Mittel- und Endglied des 4. Fingers.

Nasenbefund: „Negernase". Knochengerüst stark eingesunken. Septum ist nur in den hinteren knöchernen Teilen erhalten. Etwa thalergrosse Perforation. Schleimhant lederartig, mit eitrigem Sekret bedeckt.

III. Maganga, Stamm Mjamwezi, etwa 40 Jahre alt. Lepra nervosa. Angeblich seit 5 Jahren lepraleidend. Seit einem Jahre soll täglich Nasenbluten aufgetreten sein. Hant des ganzen Körpers ranh, mit zahllosen Borken bedeckt; letztere besonders zahlreich in der nnteren Nackengegend, an Ellenbogen und Knieen. Seusibilität herabgesetzt an beiden Unterarmen, beiden Unterschenkeln und Füssen, sowie auf der nnteren Rückenpartie und auf der hinteren Fläche der Oberschenkel.

Beiderseits besteht Facialisparese. Atrophisch ist die Muskulatur beider Hände nnd Unterarme. Es bestehen Kontracturen beider Daumen und des rechten 4. Fingers. Am ulnaren linken Handballen etwa pfennigstückgrosses tiefes Geschwür.

Die Augenbrauen bestehen beiderseits nnr aus wenigen Haaren, die Nägel sind nur in Resten vorhanden.

Mutilationen: An der rechten Hand sind vom Zeige-, Mittel- und kleiuen Finger nnr die Grundglieder erhalten. Am 4. Finger fehlt das Endglied. An der linken Hand sind vom Zeige-, Mittel-

nnd Ringfinger nur die Grundglieder vorhanden, der kleine Finger fehlt ganz. Am rechten Fuss fehlen die 3 letzten Zehen ganz, von den beiden ersten sind die Grundglieder erhalten. Am linken Fuss fehlen von den vier letzten Zehen die Endglieder.

Nase: „Hakennase", nach rechts verzogen. Es besteht gegenwärtig geringes Nasenbluten. Das Septnm zeigt beiderseits an der Übergangsstelle znm knorpeligen Teil eine geschwürige Stelle. Seimiges, gelbbrannes, zähes Sekret.

Linkes unteres Augenlid durch Ectropium umgelegt. Aus dem Auge fliessen fortwährend Thränen. Bindehaut gerötet und geschwollen. Hornhaut stark getrübt, besonders an der nasalen Hälfte.

IV. Mahigna, Stamm Msaramn, etwa 30 Jahre alt. Lepra tnberosa. Facies leonina. Augenbrauen fehlen. Knoten auf Nase, Stirn, Wangen, Oberlippe, Ohren, Händen und Ellenbogen. Haut im übrigen ranh und trocken. Am Skrotum Geschwürfläche, Hoden atrophisch. Nase: „Opernguckernase". Beide Nasenhöhlen stark stenosirt, konzentrisch verengt. Ober- nnd Unterlippe stark gewulstet und verdickt. Infiltration am rechten vorderen Gaumenbogen, weisse Narben auf hartem nnd weichem Gaumen. Starke Infiltration der hinteren Zungenpartie. Muskulatnr der Hände und der Ulnarseite der Unterarme atrophisch. Nägel: verkümmert.

Mutilationen: Es fehlen die Endglieder der 4 letzten Finger links und des kleinen und Zeige-Finger rechts. Die Endglieder beider kleiner Zehen fehlen.

Es besteht ausgedehnte Bronchitis. Im Auswurf sind Leprabazillen nachweisbar.

V. Sinde, Stamm Msaramu, Lepra nervosa, kompliziert mit Framboesia tropica. Ein Oheim väterlicherseits leidet angeblich an Lepra. Über die Umgebung erhabene Flecke von brauner Färbnng auf den Wangen, an der Nase und an den Lippen. Hautverdickung und Borkenbildung an beiden Ellenbogen und Knieen. Seit etwa einem Monat bestehen Framboesieknoten an der Nase und den Geschlechtsteilen. Sensibilität der Unterarme und Hände herabgesetzt.

Naseneingang beiderseits umgeben von Framboesieknoten. Schleimhant blass, von eitrigem Sekret bedeckt.

VI. Johani, Stamm Deugeroko, etwa 40jähriges Weib. Lepra tuberosa.

Sehr grosse Knoten auf der Stirn, den Wangen, dem Kinn, an Ellenbogen und Händen. Die Knoten sind stark granulierend, ihre

Oberfläche ist glatt. Facies leonina. Die Augenbrauen fehlen fast ganz.

Nase: „Negernase". Nasolabialfalten tief. Nasenhöhlen beiderseits stark stenosirt, nur durch ein etwa linsengrosses Loch wegsam. Schleimhaut lederartig verdickt, weiss, mit geringem schleimigem Sekret bedeckt.

VII. Maniebare, Stamm Msaramu, etwa 50 Jahre. Lepra nervosa. Flecke von hellgelber Färbung mit nicht über die Umgebung erhabenen Rändern und glatter Oberfläche. Die Flecke haben ihren Sitz auf beiden Wangen, zwischen den Augen, auf beiden Schultern und Oberarmen, auf dem Rücken und dem Gesäss. Die Sensibilität ist in beiden unteren Extremitäten von der Mitte der Oberschenkel an abwärts herabgesetzt.

Muskulatur der linken Hand und des linken Unterarmes stark atrophisch.

Kontraktur des 4. und 5. Fingers links.

Mutilationen: Es fehlt das Endglied des kleinen Fingers links.

Nase: Es besteht eitriger Katarrh links; rechts keine sichtbaren Veränderungen.

VIII. Yansika, Stamm Msaramu, etwa 55 Jahre. Lepra tuberosa.

Zahllose kleine Knötchen auf der Haut des Gesichts, der Brust und des Rückens, weniger der Extremitäten. Haut trocken, abschilfernd, mit zahlreichen Borken bedeckt.

Nase: Knochengerüst eingesunken; Nasenflügel narbig verkürzt, weit abstehend. Knorpeliges und knöchernes Septum fehlen vollkommen, vorn ist nur eine Hautbrücke erhalten. Schleimhaut zum grössten Teil epidermisirt. Eitriger Katarrh. Muscheln stark atrophisch.

Mundhöhle: Auf der hinteren Zungenoberfläche links etwa pfennigstückgrosse Infiltrationen. Der weiche Gaumen ist an einer etwa linsengrossen Stelle an der vorderen Grenze perforirt. Sprache wie bei Gaumenlähmung. Hornhaut beiderseits peripher infiltrirt.

IX. Asha, Stamm Makonde, etwa 20 Jahre. Lepra tuberosa. Angeblich leprös seit 2 Jahren. Knoten auf Stirn, Nase, beiden Wangen, Oberlippe (auch auf dem Lippenrot), Kinn, äusserem Ohr, beiden Brüsten, Rücken (besonders oberhalb des Gesässes), ferner auf beiden Armen und Händen, Unterschenkeln und Füssen. Die Knoten haben eine glatte Oberfläche, sind jedoch zum Teil ulterirt. Augenbrauen fehlen vollständig. Facies leonina.

Nase: „Negernase". Septnm zeigt markstückgrosse Perforationen. Naseneingang stark verengt. Muscheln atrophisch. Eitriger Katarrh.

Mutilationen: Es fehlen Mittel- und Endglied des linken 4. Fingers und die beiden ersten Zehen des rechten Fusses.

X. Anserani, Stamm Rutidji, etwa 30 Jahre alt. Lepra nervosa.

Vater, Mutter und ein Bruder angeblich an Lepra gestorben. Die Krankheit begann nach Angabe der Patientin vor etwa 2 Jahren mit Nasenblnten.

Hant ranh, wie mit Mehlstaub bepndert, mit zahlreichen kleinen Knötchen bedeckt. Im Gesicht Fleck von Schmetterlingsform. Oberfläche desselben ist glatt, nicht erhaben. Farbe heller als die der Umgebnng. Die Ellenseiten der Unterarme sind beiderseits atrophisch. Es besteht eine geringgradige Kontraktur beider kleiner Finger. Anf dem Handrücken sind beiderseits knotenförmige subkutane Verdickungen, die anscheinend von den Nervenstämmen herrühren, fühlbar.

Nasenschleimhant weiss, atrophisch.

XI. Assmini, Stamm Msaramn, etwa 25 Jahre. Lepra nervosa. Patientin ist gravida. Angeblich seit 7 Jahren krank. Ausgedehnter heller Fleck von Schmetterlingsform im Gesicht.

Haut znm grössten Teil rauh, wie mit Mehlstaub bepudert.

Sensibilität an beiden Unterschenkeln herabgesetzt.

Handmuskulatnr beiderseits atrophisch.

Mntilationen: Die Mittelglieder der 4 letzten Finger der rechten Hand fehlen. Es besteht eine Pseudarthrose im 5. Mittelhandknochen rechts unmittelbar proximal von dem Köpfchen dieses Knochens. An der linken Hand fehlen die Mittel- nnd Endglieder der beiden letzten Finger.

Am linken Fuss, welcher in starker Klumpfnssstellnng steht, sind die medialen Mittelfnssknochen stark verkürzt.

Nase: linke Nasenhöhle ist konzentrisch verengt; es besteht eitriger Katarrh.

XII. Sarecha, aus der Nähe von Tanga, etwa 30 Jahre alt. Lepra tuberosa. Knoten auf der Nase, Stirn, an Ohren und Händen. Haut im übrigen rauh und abschilfernd. Angenbrauen fehlen. Beiderseits besteht Facialisparese.

Nase: „Negernase". Es besteht täglich Nasenblnten. Zähes schleimiges Sekret. Muscheln vollkommen atrophirt. Nasenhöhlen stark verengt.

Sensibilität in beiden Unterarmen und beiden Unterschenkeln sowie in einem scharf umgrenzten Bezirk auf dem Rücken herabgesetzt.

XIII. Hassani, Stamm Nyassa, etwa 20 Jahre alt. Lepra tuberosa.

Ein Bruder ist angeblich ebenfalls leprakrank.

Knoten auf der Stirn, Nase, an Kinn, Lippenrot, Händen und Füssen. Facies leonina.

Augenbrauen spärlich.

Nase: Beide Nasenhöhlen sind konzentrisch verengt, eitriger Katarrh.

XIV. Ferusi, Stamm Msuaheli, etwa 30 Jahre alt; Lepra nervosa.

Es besteht eine Herabsetzung der Sensibilität auf der ulnaren Seite beider Unterarme. Mittel- und Endglied des kleinen Fingers rechter Hand stark verkürzt; Endglied des linken Zeigefingers fehlt. Endglieder beider grossen Zehen verkürzt.

Nase: Nasenschleimhaut zeigt beiderseits eitrigen Katarrh.

XV. Mamae Salamini, Stamm Nyassa, etwa 35 Jahre alt. Lepra tuberosa.

Knoten auf Stirn, Nase, Wangen, Lippen, Kinn und Ohren. Haut rauh und mit Borken bedeckt.

Nase: „Negernase". Nasenhöhlen konzentrisch verengt.

Septum zeigt im knorpeligen Teil eine pfennigstückgrosse Perforation. Eitriger Katarrh beiderseits.

Am weichen Gaumen bohnengrosse Infiltrationen. Gaumenbogen narbig verkürzt. Zöpfchen fehlt ganz.

Überblicken wir die geschilderten Fälle, so ergiebt sich auch aus dem klinischen Befunde ein ganz bestimmter Anhalt dafür, dass der Erkrankung der Nasenschleimhaut eine entscheidende Rolle in der Pathologie der Lepra zukommt. In keinem einzigen der 15 Fälle fand sich eine völlig gesunde Nasenschleimhaut; von dem geringgradigen Nasenkatarrh bis zur hochgradigen Zerstörung des Nasengerüstes finden sich alle Übergänge. In nicht weniger als 4 Fällen waren Perforationen des Septums vorhanden.

Für die Kenntnis der Mutilationen ist der Fall XI von Interesse, welcher den Beweis liefert, dass die Knochenatrophieen nicht auf die Knochen der Finger und Zehen beschränkt zu sein brauchen, sondern auch auf Mittelhand und Mittelfuss übergehen können.

Das von der deutschen Marine in Yokohama errichtete Genesungsheim.

Von

Marinestabsarzt Dr. **Schlick** (Berlin).

Als die im letzten Jahre in China ausgebrochenen Wirren eine Verstärknng nnserer in den dortigen Gewässern stationirten Truppenmacht erforderlich machten, wurde, um der mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit zn erwartenden grösseren Zahl von Verwnndeten nnd Kranken ausreichende Unterknnft und sachgemässe Behandlung zu garantiren, gleichzeitig mit den nach dort abgehenden Streitkräften ein grosses Lazarettschiff nnd ein Marinefeldlazarett nach China hinausgesandt. Jedoch die Fürsorge ging noch weiter und erstreckte sich anch auf die nach schwerer überstandener Krankheit bezw. Verwnndung Genesenden. Ein in schöner Gegend und günstigem Klima gelegener Ort, wo diese Lente fern von allem Kriegsgetümmel in beschaulicher Ruhe, guter Pflege nnd täglicher ärztlicher Überwachnng ihre Wiederherstellnng erwarten konnten, war ein ebenso dringendes Bedürfnis. Die Wahl bezüglich eines solchen Platzes konnte nicht schwer fallen. Das nahe Japan mit seiner schönen Natur und dem im Vergleich mit China weit günstigerem Klima war hierzn wie geschaffen. Da eine direkte Krankenbehandlung in dem nen zu errichtenden Genesnngsheim nicht stattfinden sollte, andererseits man aber wohl in der Mehrzahl der Fälle mit Rekonvalescenten nach Rnhr, Typhus oder anderen Darmleiden zn rechnen hatte, welche häufig von Recidiven heimgesucht zn werden pflegen nnd dann der sorgfältigsten Lazarettbehandlung dringend benötigt waren, so stellte unser in Yokohama befindliches Marinelazarett diesen Ort als den für solche Zwecke allein in Frage kommenden dar.

Ein Japaner, Namens Minota, hatte sein ca. 3 ha grosses in günstiger Gegend gelegenes Grundstück zur Errichtung eines Genesungsheims der deutschen Marine auf 1—2 Jahre unentgeltlich überlassen.

Südlich von der Stadt Yokohama am Strande der Mississippi-Bay, zwischen den anmutigen Fischer- und Badedörfern Honmoku und Negishi erstreckt sich ein ca. 2—3 km langes hügeliges dicht mit Wald (japanische Kiefer) bewachsenes und schroff zum Meere abfallendes Terrain. Zahlreiche schmale Pfade und einige gutgepflegte breitere Wege führen durch Berg und Thal. Ab und zu lugt der prächtige Sommeraufenthalt eines Europäers oder ein zierliches sauber gehaltenes japanisches Wohnhaus aus seinem grünen Versteck hervor. Nichts stört hier die Ruhe und Stille des feierlichen ca. 4 qkm Flächenraum haltenden Parkes. Zu Füssen desselben liegt 100—200 Fuss unter uns die weite Wasserfläche der Mississippi-Bay. Hunderte von Fischerbooten, die Kriegsschiffe und Torpedoboote aus Yokosuka, ferner die täglich kommenden und gehenden grossen Post- und Handelsdampfer beleben die weite Fläche und bieten dem Auge ein reizvolles und es täglich neu fesselndes Bild. Vor uns dehnt sich die hohe Bergkette der Halbinsel Kazusa aus und zu unserer Rechten begrenzt die bergige Westküste der Bucht von Tokio mit ihren zahllosen Vorsprüngen, Inseln und Klippen unseren Blick. Dieses alles aber überstrahlt an klaren Tagen der zauberhaft schöne, gewaltige Schneekegel des Fuji.

In der südlichen Ecke des nach Yokohama zugewandten Drittels dieses Terrains liegt das oben erwähnte Grundstück. Zwei auf der Höhe des Berges terassenförmig übereinander gelegene Plateaus schienen für die Errichtung eines Sanatoriums vortrefflich geeignet. Von diesen wurde die höhere dem Abhange nahe Fläche wegen ihrer freieren und luftigeren Lage, sowie der besseren Aussicht und der grösseren geräumigen Ausdehnung, als die geeignetere ausgewählt.

Hier steht jetzt das deutsche Genesungsheim weithin von der Bucht aus sichtbar. Das einstöckige Gebäude mit seinen reichlichen Nebengelassen bietet 40 Rekonvalescenten eine vorzügliche Unterkunft.

Den Hauptbau stellt die mit ihrer Front nach Südosten gelegene Mannschaftsbaracke dar. Dieselbe ist 44 m lang und einschliesslich der sie vorn und hinten begrenzenden Veranden 7,5 m tief. Ihre Giebelhöhe beträgt vom Boden aus gemessen 7,25 m.

Um die Stabilität bei Taifunen zu gewährleisten ist der ganze

Bau auf einem Rechteck mit cementirten, je nach der Beschaffenheit des Bodens 0,3 m bis 1 m in die Tiefe reichenden Untergrund errichtet. Nach japanischer Art ruht das ganze Haus auf Holzpfeilern, so dass eine fast 1 m hohe Luftschicht die unteren Räume vom Erdboden trennt. Während so bei sonnigem Wetter die warmen Luftströme unter dem ganzen Hause durchwehen können, lässt sich bei schlechtem Wetter und auch während der Nacht durch grosse Schieberklappen ein völliges Abschliessen dieses Luftraums ermöglichen. Die ganze Bauart und der ganze Baustil sind japanisch; nur sind die Räume alle grösser, luftiger und heller und das Gefüge wegen der Unbilden der Witterung ein festeres als es sonst japanischer Brauch ist. Das ganze Gebäude besteht aus Holz; nur die Giebelwände sind aus mehreren Schichten dachziegelförmig sich deckender Bretter, einer nach innen zu folgenden Mörtelschicht, eines durch dünne Latten gebildeten mit Reishülsen ausgefüllten Hohlraums, welcher schliesslich durch eine dicke gipsartige Masse nach innen zu seinem Abschluss findet, konstruirt. Der Fussboden besteht aus einer Lage starker fest aneinander gefügter Bretter; den Raum nach oben schliesst eine aus dünnen in der gefälligen japanischen Manier mit sorgfältig geschnitzten Leisten verschalten Brettern gezimmerte Decke ab. Schwere japanische dunkle Ziegeln verleihen dem Giebeldache gegen Taifune und Regenstürme einen besonders festen Schutz. Die vordere 1,50 m breite und 3,65 m hohe Veranda erstreckt sich die ganze Front der Baracke entlang und besteht durchweg aus Glasschiebethüren, welche durch eine Verschraubung festgeschlossen werden können. Zahlreiche kleinere über diesen Thüren befindliche Glasschiebefenster führen dem von Bäumen dicht umgebenen Gebäude reichlich direktes Sonnenlicht zu. Zum Schutze gegen kalte Nächte und schlechtes Wetter dienen starke, die Glasveranda bekleidende hölzerne, nach japanischer Art konstruirte Schiebethüren. Die hintere nur 1 m breite Veranda wird durch einfache Holzschiebethüren geschlossen, über welchen schmale hölzerne Schieberklappen zur Regulirung des Luft- und Lichtzutrittes sich befinden. Ein ca. 1 m breiter von der vorderen zur hinteren Veranda führender Gang teilt das ganze Gebäude in 2 gleiche Teile. Jede dieser Hälften beherbergt je 2 mit 2 Betten ausgestattete Zimmer für Unteroffiziere und je 4 Mannschaftsräume mit im ganzen 16 Lagerstätten. Sämtliche von einander getrennte Zimmer münden auf die vordere Veranda, von welcher sie durch japanische, mit Glas- und Papier-

verkleidung versehene Schiebethüren abgetrennt werden können. Bei geöffneten Thüren ergänzt und vergrössert die vordere Veranda mit ihrem 241 cbm enthaltenden Luftkubus, demnach faktisch sämtliche Wohnräume.

Jede Mannschaftsstube enthält 67 cbm Luftraum und ist mit 4 Klappbetten, nebst dazu gehörigen je 1 Betttischchen sowie je 1 Rohrstuhl ausgerüstet. Ein grosser, in der Mitte des Zimmers stehender Tisch, sowie der in jedem Zimmer vorhandene grosse Ofen und 1 grosse Hängelampe machen den Raum noch wohnlicher. Vier, in der Rückwand über den Betten nach japanischer Manier eingebaute, und gut verschliessbare Schränke bieten für die mitgebrachten Effekten der Leute reichlich Raum. Auf der zwischen je 2 Betten eingebauten Waschplatte sind die, aus je 2 Schüsseln, 1 Krug und 2 Seifenschalen bestehenden Waschutensilien der Leute aufgestellt. Ein über dem Waschtisch befindliches Rundfenster dient im Sommer zur Ventilation nach der hinteren Veranda. Dicke japanische Strohmatten mit welchen die Fussböden während des Winters belegt sind, fördern eine schnelle und anhaltende Erwärmung der Räume während der kalten Monate.

Während die vordere Veranda, wie oben bereits erwähnt, mit als Wohnraum von den Bewohnern benutzt wird, dient die hintere Veranda ausschliesslich Wirtschaftszwecken. In einer abgeteilten Ecke sind Reservebetten, Stühle und Hängematten, sowie die von den Leuten häufig mitgebrachten Kisten aufbewahrt. Die nackte Front der Mannschaftsbaracke wird durch eine aus Sandstein erbaute Freitreppe, sowie durch eine breite Flügelthür mit dekorirtem Vordach darüber, welche in der Mitte der Vorderseite zur Veranda hinauf führt, etwas gehoben. Auch ist letztere noch an beiden Giebelseiten durch je eine Glasthür zugänglich.

Durch eine in der Mitte der hinteren Veranda, in deren Aussenlinie eingebaute hölzerne Thür, gelangt man auf einen ca. 2 m langen und seitlich bis zur Beckenhöhe mit Brettern verkleideten bedachten Gang, welcher eine 4 m hohe ebenfalls gedeckte Treppe hinab zu dem Klosettraum führt.

Dieser 7,50 m lange, 2,75 m breite und 3,7 m hohe Raum besitzt einen cementirten-asphaltirten Fussboden, welcher gewölbt angelegt ist und allseitig zu 4 an den Wänden ringsherum verlaufenden Spülrinnen abfällt. Zahlreiche Schiebefenster aus Glas und Papier, in der Rückwand und den beiden Schmalseiten angebracht, ermöglichen eine ausgiebige Ventilation dieses Raumes.

Da das Gebände selbst in der Richtung von Süd nach Nord verläuft, so tragen die meist vorherrschenden Süd- und Nordwinde die Gerüche tief unter dem Fusse der Baracke in den Wald hinein. Die Abfuhr der in grossen Töpfen aufgefangenen menschlichen Entleerungen ist durch tägliches Abholen durch einen in Honmoko wohnenden Bauer kontraktlich festgelegt.

Vom nördlichen Ende der hinteren Veranda geht ein zweiter kurzer gedeckter Gang ab. Derselbe führt zum Badehause. Dasselbe stellt einen Raum von 7,25 m Länge, 3,9 m Breite und 3,7 m Höhe dar und ist in rein japanischer Bauart aufgeführt. Auf einer bis zur Hüfthöhe reichenden Grundmauer aus hartem Sandstein ruhen die nach japanischer Art gebauten Wände.

Das ganze Badehaus zerfällt in 3 Abteilungen, nämlich den Auskleideraum, das eigentliche Badezimmer und den Heizraum.

Ersterer ist durch 2 Glasschiebethüren vom Baderaum getrennt, und enthält 9 Nischen zur Beherbergung der abgelegten Kleidungsstücke; drei Stufen führen von hier aus in den Baderaum. Derselbe hat eine 13,6 qm grosse Grundfläche, welche mit japanischen Fliesen dicht gedeckt ist. An drei Seiten des Innenraums laufen niedere Bänke längs; an der vierten befindet sich die grosse japanische Holzbadewanne aufgestellt, in welcher 6 Mann gleichzeitig bequem sitzen können. Ein besonderes Abteil liefert das heisse Wasser zum Waschen; ein in einer Ecke stehender grosser Behälter birgt kaltes Wasser zum Nachspülen.

Gebadet wird auf japanische Weise, welche den Leuten durch den Reiz der Neuheit viel Vergnügen bereitet; nach erfolgter Einseifung mit heissem Wasser und nachheriger Abspülung mit reinem, warmen Wasser steigen die Leute in das ca. 40—44° C. heisse Bad; verweilen daselbst 3—4 Minuten und verlassen dasselbe dann krebsrot am ganzen Körper; eine Übergiessung mit kaltem frischen Wasser beendet die Prozedur. Nach dem Bad fühlen sich die Leute durchweg sehr erfrischt; die für jeden Mann nur kurze Badezeit ermöglicht es, dass in kaum 1 Stunde sämtliche Insassen (40 Mann) ihr Bad beendet haben. An das Badezimmer grenzt der Heizraum, mit ersterem nur durch eine kleine japanische Schiebethür verbunden.

An der Nordseite des bebauten Plateaus, ungefähr 10 Schritte von der Mannschaftsbaracke entfernt, haben Küche und Vorratskammer Platz gefunden. Die 7 m lange und ca. 5 m breite Küche liegt zu ebener Erde. Nach japanischem Muster gebaut, besteht

ihr Fussboden aus Ziegeln und ist von ringsherum laufenden cementirten Spülrinnen begrenzt. Man tritt durch eine Holzthür, über welcher als Schutz gegen den Regen ein kleines vorgebautes Schutzdach sich ausbreitet, in dieselbe ein. Zu beiden Seiten der Thür befinden sich 2 kleine Schiebefenster, in der ihr gegenüberliegenden Wand ein grosses Schiebefenster, welches gleichzeitig zur Verausgabung der Speisen dient. Der Zugang zu diesem Fenster von aussen her ist durch ein freies auf 2 Holzpfeilern ruhendes Dach geschützt. Unter diesem steht ein Drehbock, welcher das Drängeln der Leute bei der Empfangnahme der Speisen verhindert; die an einem der Holzpfeiler hängende Glocke verkündet die Ausgabe der Speisen und ruft die Mannschaften herbei.

In der Mitte des Küchenraums steht ein grosser amerikanischer Heerd, dessen Abzugsrohr durch das Giebeldach hindurchgeht. Durch ein ausserdem in das Dach eingelassenes grösseres Fenster ziehen die Dämpfe und Küchendünste ins Freie. Zwei grosse Tische, ein umfangreicher Ausguss, Wandborde für Kochtöpfe und sonstige Küchengeräte vervollständigen ausserdem die Einrichtung. Eine kleine Thür führt aus der Küche in den hinter derselben gelegenen kleinen in den Berg hineingearbeiteten Vorratsraum. Der Boden desselben ist gleichfalls mit Ziegeln bedeckt. Zahlreiche kleine Fenster sorgen für ausgiebige Lüftung. Der sehr kühle und frische Raum eignet sich zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln vorzüglich.

An der Südseite der Baracke auf einem freien Platze bieten ein aufgestelltes Reck und ein Barren zur körperlichen Übung reichlich Gelegenheit. Ein breiter Spazierweg führt uns von hier nach einem etwa 30 m von dem Südgiebel der Baracke entfernten, auf einer Anhöhe gelegenen, gefälligen europäischen Bau, dem Mannschaftskasino. Dieses ist samt seiner kompletten Einrichtung von den Deutschen Kobes gestiftet worden. Es umfasst einen einzigen Saal von 9,5 m Länge, 6,5 m Breite und 5,8 m Höhe, welcher nach Süden zu in einen geräumigen Erker ausmündet. Drei grosse Fenster gewähren von hier aus eine prachtvolle Aussicht auf die Bay von Tokio. Der Fussboden des Kasinos besteht aus guten, gespundeten Dielen, welche mit dünnen Matten belegt sind; eine $^3/_4$ m hohe Holztäfelung umkleidet ringsherum die Innenwände. Zwei grosse Bilder, von welchen das eine S. M. den deutschen Kaiser, das andere S. K. H. den Prinzen Heinrich darstellt, sowie 2 grosse Landkarten bilden den einzigen aber würdigen Schmuck der Wände.

Ein grosser in der Mitte des Raumes stehender deutscher Regulirfüllofen sorgt für die nötige Erwärmung, eine grosse amerikanische Hängelampe, sowie 2 grosse Wandlampen, für die ausreichende Beleuchtung des Saales. Das einfach aber gefällig in gebeiztem japanischen Eichenholze ausgeführte Mobiliar setzt sich aus einem runden Unteroffiziertische, 6 viereckigen Mannschaftstischen, 30 Stühlen, 2 langen mit voller Schreibausrüstung versehenen Schreibtischen, einem Bücherregale, einem Tisch für Zeitungen und Musikinstrumente sowie einer Garderobe zusammen.

Ein gut gepflegter breiter Weg führt zu dem zweiten etwa 2 m tiefer gelegenen Plateau. Hier steht die Behausung der japanischen Dienerschaft. Das Wohnhaus derselben ist ganz nach japanischer Art gebaut. Zu ebener Erde, auf kurzen $^1/_2$ m hohen Pfählen errichtet, besitzt dasselbe an seiner Vorderfront eine offene Veranda, welche nachts durch Holzschiebethüren geschlossen werden kann. Der Fussboden ist mit dicken japanischen Strohmatten bedeckt.

Das ganze Haus zerfällt in 3 Abteilungen, von welchen je eine von dem japanischen Koch beziehungsweise Hausdiener bewohnt wird, während der dritte verschliessbare Raum zur Aufbewahrung von Materialien, in erster Linie Petroleum, welches absichtlich von der Mannschaftsbaracke ferngehalten wird, dient. In einem kleinen an dieses Haus sich anlehnenden Verschlage sind die Kohlen-, Koaks- und Holzvorräte untergebracht worden.

Ein am Abhange des Berges gelegener Brunnen versorgt die ganze Anlage mit einem ausgezeichneten frischen Wasser. Derselbe liefert pro Tag 4000 Liter. Eine Druckpumpe hebt dasselbe von hier in 3 auf dem oberen Plateau, in der Nähe der Küche und im Schatten der Bäume stehende Tänks; von wo es eine Bleirohrleitung weiter nach der Küche, der Baracke und dem Badehause leitet. Ein unterirdisches aus gebrannten irdenen Röhren bestehendes Kanalsystem von 116 m Länge durchzieht das ganze Grundstück und führt alle Tag-, Ab- und Schmutzwässer nach dem Meere. Alle sonstigen festen Abfallstoffe und Unrat werden in einem grossen auf dem zweiten Plateau befindlichen, aus Ziegeln gemauerten und gut verschlossen gehaltenen Müllbehälter gesammelt. Die Entleerung desselben erfolgt nach Bedarf. Ein starker an festen hölzernen Pfosten befestigter Drahtzaun schliesst das Grundstück nach der ganzen Seeseite ab und verhindert ein eventnelles Hinabstürzen auf der schroff abfallenden Seefront. Die ganze Anlage

ist durch gut gepflegte breite Wege sowie geschmackvoll ausgeführte Gartenanlagen verschönert. Sitzbänke an den schönsten Aussichtspunkten, sowie eine sehr hübsche Laube in japanischem Styl laden zur behaglichen Ruhepause ein.

Die Verpflegung im Rekonvalescentenheim wird gemäss der II. Form unserer heimischen Lazarette gehandhabt und stellt sich pro Tag und Kopf, einschliesslich Getränk, auf 2,50 M. Sonntags erhalten die Leute ausserdem noch Kuchen, Bier und Obst aus privaten, dem Vorstande zur Verfügung gestellten Mitteln.

An der Spitze des Betriebs steht ein Assistenzarzt als Lagervorstand. Unter sich hat derselbe einen Feldwebel bez. Deckoffizier, welchem in erster Linie die Verwaltungsgeschäfte obliegen. Daneben ist demselben auch noch die Leitung des Dienstbetriebs im ganzen Genesungsheim, sowie die Verantwortung für die Ordnung und Disciplin in demselben übertragen.

Der dem Rekonvalescentenpersonal entnommene Küchenunteroffizier verausgabt den Proviant, beaufsichtigt die Verabfolgung der Speisen und führt die Schlüssel zur Vorratskammer. Der Unteroffizier vom Dienst ist verantwortlich für die Disciplin, sowie für Ordnung und Sauberkeit in der Mannschaftsbaracke und den dazu gehörigen Nebenräumen. Auch unterstützt er den Feldwebel in der Leitung des Dienstes und hat denselben im Falle dessen Abwesenheit zu vertreten.

Eine Stuben du jour, eine du jour des Kasinos, sowie eine Ordonnanz, welche den Verkehr mit der Stadt und dem Lazarett vermittelt, vervollständigen das Personal.

Das Leben im Lager regelt sich nach folgender Routine:

Sommer:	Winter:	
6 h. am.	7 h. am.	Reveille
7 h. am.	8 h. am.	I. Frühstück
8 h.—9 h. am.	$8\frac{1}{2}$ h.—$9\frac{1}{2}$ h. am.	Dienst
10 h.	10 h.	II. Frühstück
$10\frac{1}{2}$ h. am.—$11\frac{1}{2}$ h. am.	0 0.	Reinigungsarbeiten und Zeugflicken etc.
12 h. m.	0 0.	Mittag
3 h. pm.	0 0.	Cacao
7 h. pm.	$6\frac{1}{2}$ h. pm.	Abendbrot
9 h. pm.	0 0.	Licht aus in der Mannschaftsbaracke
10 h. pm.	0 0.	Licht aus in dem Kasino.

Die Reinigungsarbeiten am Vormittag erstrecken sich auf die Instandhaltnng und Reinigung des Lagers, Zengwäsche, Zeugflicken, Reinigen der Handwaffen n. a. m. Der Dienst besteht in leichten Turnübnngen nnd Gewehrexercitien.

Der Nachmittag gehört ganz den Lenten. Sie können ansgehen wann nnd so oft sie wollen, da ja viel Aufenthalt im Freien bei günstigem Wetter, vorzugsweise im Walde, ihnen ärztlicherseits direkt empfohlen ist. Jedoch müssen Sämtliche um 6 Uhr im Winter und um 7 Uhr im Sommer ins Lager zurückgekehrt sein; Urlanb für den Abend wird nicht erteilt. Jeden Sonnabend findet grosse Reinigung, jeden Sonntag nm 9 Uhr Musterung und Inspizirung statt.

Die Gesamtkosten des ganzen Genesungsheims haben 26 342 M. betragen; dabei sind die Gartenanlagen, die Lauben nnd das Mannschaftskasino, welche von den Deutschen Yokohamas, Kobes und Tokios aus privaten Mitteln gestiftet worden sind, nicht mit inbegriffen.

Zur Chinin-Behandlung bei Malaria.

Von

Dr. A. van der Scheer.

Als etwas Nenes wird in der letzten Zeit die Behandlung von Malaria beschrieben, welche nicht nnr die akuten Fieber bekämpft, sondern anch durch periodische Darreichung „voller" Chinindosen den Recidiven vorzubengen erstreht. Dieses Verfahren, das u. a. von Koch angewandt wurde nnd dank seiner Antorität einiges Aufsehen erregte, ist nicht so nen, wie es scheint nnd wurde schon 1896 von mir beschrieben in dem „Leerboek der byzondere Pathologie en Therapie", das zum Gebrauche der Javanischen Studirenden der Medizin in Batavia von Dr. Kiewiet de Jonge und mir hergestellt wurde nnd im Jahre 1896 in Batavia (Landesdrnckerei) erschien.

Im zweiten Teile, 1. Ahteilnng S. 49. u. 50 wird der Rat gegeben hei Fehris intermittens einige Stunden (4—6) vor dem erwarteten Anfall 1—2 Gramm Chinin innerhalb einer Stunde zu geben und eine Mixtur von Ac. hydrochloricnm nachtrinken zu lassen, um die Auflösung im Magen zu befördern. Weiter wird stipulirt, dass, wenn die kleinen Parasiten vorhanden sind, bei Erwachsenen niemals weniger zu geben sei als 2 Gramm innerhalb derselben Zeit. Wird Chinin per os nicht vertragen, so zögere man nicht 1 his 2 Stnnden vor dem erwarteten Anfall ½ his 1 Gramm des salzsäuren Chinins suhkutan einzuverleiben, bei remittirenden oder continnirenden Fiebern sogar das Ende des Anfalls nicht abzuwarten, sondern unmittelbar 2 Gramm per os oder 1—1½ Gramm innerhalh 2—4 Stunden snhkutan zu geben und nach 12 Stnnden wieder 1—1½ Gramm per os oder ½—1 Gramm subkutan, dies zu

wiederholen, bis zum Verschwinden des Fiebers. Perniziöse Fieber, so heisst es weiter, behandele man nur mit Chinin subkutan. Was dies alles betrifft, so stimmte also damals unsere Behandlung der Malariafieber in Java schon ziemlich genau überein mit der Methode, die auch jetzt allgemein wohl als die meist rationelle anerkannt worden ist.

Jetzt die Vorbeugung der Recidive. Nach Wortlaut übersetzt heisst es in unserem Buche wie folgt:

„Nach dieser Abschweifung über die Anwendungsmethode „von Chinin kehren wir zur Behandlung der Febris intermittens „zurück. Oft sehen wir, dass dem vorstehenden Anfall durch „die erste Chinindosis nicht vorgebeugt wird. Ein Teil der „Parasiten wird leben bleiben und sich weiter entwickeln und „nach kürzerer oder längerer Zeit Recidive verursachen. Des- „halb fahre man mit der Chininanwendung noch verschiedene, „z. B. drei oder vier Tage, in derselben Weise fort. Dann „pausire man einige, z. B. vier Tage, gibt dann wieder zwei „Tage hintereinander dieselbe Chinindosis und an demselben „Zeitpunkt; dann warte man sechs bis acht Tage und wieder- „hole die Chininanwendung und schliesslich verfährt man in „derselben Weise nach Ablauf von vierzehn Tagen und wieder- „hole dies während einiger Monate. Auf diese Weise wird „Recidiven am besten vorgebeugt"; und weiter „bei remittiren- „den und continuirlichen Fiebern stimmt die Nachbehandlung mit „derjenigen der Febris intermittens überein, nur dass die Dosis „um einen Drittel grösser genommen wird."

Ich kann hier hinzufügen, dass ich mit dieser periodischen, zweitägigen Chinindarreichung sehr befriedigende Erfolge zu verzeichnen habe. Während der Kur selbst trat niemals ein Malariaanfall auf, indem die Krankheit sich nur in ganz vereinzelten Fällen nach Aufhören der Chininverabreichung als noch nicht geheilt erwies.

Haag (Holland), Dezember 1901.

Zur Verhütung der Seekrankheit durch Orexinum tannicum.

Casuistische Mitteilungen
von
Dr. C. v. Wild in Kassel.

1. Herr Syndikus B., etwa 40 Jahre alt, keineswegs nervös, hatte schon als Kind weder in einem Wagen noch in der Eisenbahn länger als $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde fahren können ohne übel zu werden und zu erbrechen. Die Neigung hatte sich mit zunehmendem Alter keineswegs verringert, so dass ihm auch die kürzesten Reisen unangenehm waren, weil er während des Fahrens brach und an den Folgen noch mehrere Stunden, zuweilen einen ganzen Tag, zu leiden hatte. — Nach vorgeschriebenem Orexingenuss fuhr er von Cassel bis an die See, ohne die geringste Übelkeit während oder nach der Fahrt zu empfinden. Dadurch bekam er Vertrauen zu dem Mittel, unternahm eine mehrstündige Fahrt in einem stark schaukelnden Segelboot ohne Übelkeit und schliesslich machte er während einer nächtlichen Dampferfahrt einen $3^1/_2$ stündigen „Sturm“ mit, ohne die geringsten Beschwerden zu empfinden.

2. Frau P. v. H. wurde nie in der Eisenbahn, aber jedesmal bei Seefahrten seekrank. Nachdem sie Orexin in der vorgeschriebenen Weise genommen, fuhr sie bei unruhiger See über den Kanal ohne die geringste Übelkeit zu empfinden, auch nachher stellten sich keine Beschwerden ein.

3. Frau H. war bei Seefahrten immer übel und wiederholt seekrank, nahm Orexin nach Vorschrift und blieb bei zwei Fahrten über den Kanal vollkommen wohl, die See war beide Male unruhig.

4. Herr Fabr. Wr. wurde früher bei mässig bewegter See jedesmal seekrank. Die erste Fahrt über den Kanal, vor welcher er Orexin nach meiner Vorschrift genommen hatte, überstand er

bei bewegter See ohne jede Übelkeit und ohne Folgen. Kurz vor seiner letzten Fahrt über den Kanal nahm er Orexin. tann. ohue die übrigen Vorschriften zu beachten und wurde in der unangenehmsten Weise von der Seekrankheit heimgesucht, obgleich die See „keineswegs sehr unruhig" war. Vor der Rückfahrt nahm er Orexin nnter genaner Beobachtnng aller Vorschriften und blieb vollkommen wohl, obgleich das Wetter „sehr stürmisch" war und fast alle Schiffsinsassen hochgradig seekrank wurden.

5. Herr Fr. R. leidet seit Jahren an „nervösen Magenbeschwerden", ist soust gesnnd. Kurz vor Antritt der Fahrt nimmt er Orexin ohne Beachtung der übrigen Vorschriften und wird seekrank bei mässig bewegter See. Vor der Rückfahrt nimmt er Orexin 0,5 uach Vorschrift 2 Stunden vor Antritt der Fahrt mit einer Tasse Fleischbrühe, die nach Vorschrift 2 Stunden später zu nehmende „reichliche Mahlzeit" lässt er weg, „wegen Appetitlosigkeit" und geniesst nur einen kleinen Imbiss. Die Fahrt übersteht er „bei stürmischem Wetter" ohne Seekrankheit, fühlt sich aber am nächsten Tag sehr elend. — Diese unangenehme Folge glaube ich mehr auf die nicht genügende Mahlzeit vor Antritt der Fahrt, als anf den „nervösen Magen" des betr. Herrn zurückführen zu müssen, immerhin ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass das Orexin den abnorm empfiudlicheu Magen gereizt haben könnte.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor:

1. dass Menschen, die vorher seekrank gewesen waren, wenn sie das Orexin. tannic. genau nach meiner Vorschrift*) genommen hatten, von der Seekrankheit verschont blieben und an nnaugeuehmen Folgen nicht zu leiden hatten,

2. dass die Seekrankheit nicht verhütet wurde, in Fällen, in denen das Orexin genommen, die übrige Vorschrift aber nicht beachtet war,

3. dass in einem Falle zwar die Seekrankheit verhütet wurde, aber — wahrscheinlich infolge nngenügender Mahlzeit vor Antritt der Fahrt — eine unangenehme Folge in Gestalt von Übelkeit am nächsten Tage eintrat.

*) Die Vorschrift lautet: Orexin. tannic. 0,5 mit 1/4 l Flüssigkeit (Milch, Thee, Fleischbrühe) 3 Stunden vor Antritt der Fahrt, nach 2 Stunden eine reichliche Mahlzeit zu nehmen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Physiologie, Biologie und Statistik.

Schiller-Tietz, Klein-Flottbeck bei Hamburg. **Die Hautfarbe der neugeborenen Negerkinder.** (Deutsche medizinische Wochenschrift, 1901, Nr. 36.)

Die Negerkinder kommen, wenn auch nicht ausgesprochen weiss, so doch hellfarbig zur Welt und bekommen erst in mehr oder minder langer Zeit nach der Geburt die dunkelbraune Farbe des betreffenden Volksstammes.

Dieser Satz wird belegt durch eigene Beobachtungen in Afrika, sowie durch eine Reihe von Mitteilungen von Ratzel, Schweinfurth, Emin Pascha, Falkenstein, von Hellwald und anderen.

Trotzdem sollen nach den Untersuchungen Morrisons die Kinder echter Neger niemals pigmentlos geboren werden, sondern das Pigment wird infolge der allgemeinen Hyperämie der Haut und der dünnen Beschaffenheit der Epidermis übersehen.

Die interessante und anthropologisch unaufgeklärte Thatsache, dass die in die Tropen eingewanderten Portugiesen, (Goanesen!) dazu neigen, ihre helle oder weisse Hautfarbe zu verlieren, hält Verf. für eine atavistische Erscheinung, die durch die frühere maurische Einwanderung und Vermischung zu erklären ist.

Bassenge (Kassel).

Crespin, Dr. J., professeur suppléant à l'école de médecine d'Alger: **Comment on se défend contre les maladies coloniales.** Paris 1901.

C'est sous ce titre modeste que le Dr. Crespin a rédigé pour le voyageur et le colon des pays chauds un petit guide sûr destiné à lui éviter dans la mesure dn possible les affeotions qui y assaillent le nouveau venu et à remplacer jusqu'à un certain point les soins médicaux souvent difficiles à obtenir dans les pays neufs.

La première partie est consacrée à l'hygiène générale: l'habitation, l'alimentation, l'habillement et les soins corporels font l'objet d'autant d'intéressants chapitres.

Les mesures préventives contre les maladies infectieuses, la malaria, la dysentérie, la diarrhée chronique tropicale sont clairement exposées dans une seconde partie qui comprend aussi la prophylaxie des maladies du foie, de la peau, des yeux, celle du coup de soleil et des piqûres d'animaux vénimeux.

A. B. (Gent).

Sestini, L. Sui legumi essiccati e sul loro uso nell' alimentazione della gente di mare. Ann. di med. nav. 1901, Agosto-Settembre.

S. hat Untersuchungen über einige Trockenkonserven angestellt, die in der Marine einiger Staaten zur Verwendung gelangen, und zwar über eine Trockenkonserve von Kartoffeln und der sogenannten „Julienne italiana", die eine Mischung mehrerer Gemüsearten darstellt. Durch die Entziehung des Wassers steigt der Nährwert, die Konservirung wird erleichtert, und die compendiösere Form gestattet einen leichteren Transport. Der Preis ist noch ein relativ hoher. S. empfiehlt die Einführung dieser Trockenkonserven bei der Marine und im Heer.

Dreyer (Köln).

Bernegau, L. Zur Bekämpfung der Moskitos. Bericht der deutsch-pharmak. Gesellschaft. 1900. S. 210.

B. schützte sich gegen Stechmücken in Westafrika, indem er abends Hände, Nacken und Fersen mit 5% Kreolin-Wasser betupfte. Nelkenöl, Kampfer und Naphthalin in Seifen blieben wirkungslos, Petroleumeinreibungen waren erfolgreicher, jedoch wegen des Geruchs und der Feuersgefahr unpraktisch. M.

---

von Wasielewski, Dr., Stabsarzt. Impfversuche mit Hämamoeba spec. inc. (Syn. Proteosoma). Vorläufige Mitteilung. (Hygienische Rundschau, 1901, Nr. 14.)

Die Versuche wurden vom Verfasser an Finken und Kanarienvögeln durch Impfung mit proteosomenhaltigem Blute in den Brustmuskeln angestellt. Sie führten fast immer nach einem akuten Stadium zu einer sehr chronisch verlaufenden Infektion, welche mikroskopisch schwer, leichter durch Infektion gesunder Tiere nachzuweisen war.

Eine ausführliche Schilderung der Versuche und ihrer Ergebnisse ist seitens des Verfassers in Aussicht gestellt. Bassenge (Kassel).

---

b) Pathologie und Therapie.

Parasitäre- und Hautkrankheiten.

de Haan, J. und Grijns, Dr. G. Eine neue endopulmonäre Acaride. Aus dem Geneeskundig Laboratorium zu Weltevreden, Java. (Centralblatt für Bakteriologie u. s. w., 1901, Band XXX, Nr. 1.)

Die Verfasser fanden bei der Obduktion eines Cynocephalus aus Süd-Sumatra, der einer Opiumvergiftung erlegen war, in beiden Lungen eine grosse Zahl scharf kontourirter, bräunlich-gelber Höckerchen, deren Inhalt aus 0,7 bis 0,8 mm langen Akariden und auch Larven bestand. Das Lungengewebe um diese Höckerchen zeigte das Bild einer chronischen, interstitiellen Entzündung. Das Tier hatte bei Lebzeiten keine Atembeschwerden gezeigt.

Diese Akariden wurden durch Dr. N. Banks in Washington bestimmt und als Pneumonyssus simicola n. g. n. sp. beschrieben.

Bassenge (Kassel).

Gros, Dr. H. Contribution à l'étude de la rougeole en Algérie. (Janus, Vme année, 10ème livraison. 15 octobre — 18 novembre 1900).

Au cours d'une épidémie de rougeole ayant sévi à Lourmel (Oran) de février en août, l'auteur a pu remarquer la rareté et la bénignité des complications pulmonaires et la fréquence et la gravité des troubles gastro-intestinaux au contraire. Le premier décès occasionné par la maladie s'est produit à la fin du mois de mai coïncidant avec une brusque élévation de température favorisant l'éclosion des gastrites et des entérites.

A. Boddaert.

Plehn, Dr. A. Über den Stand der angeblichen Pocken auf dem Sannaga. Deutsches Kolonialblatt. 1./XI. 1900.

Am Sannaga und in andern Theilen des Kamerun-Gebiets herrscht eine pockenähnliche Krankheit, welche epidemisch auftritt, aber stets gutartig verläuft. Die Eingeborenen nennen die Krankheit Mukele und unterscheiden dieselbe nach dem Verlaufe von den echten Pocken. M.

Axelos, Dr. **Etudes expérimentales sur la propagation du Bouton d'Orient (Clou de Biskra).** Bulletin de la Société de médecine de Gand 1901.

L'auteur en se basant sur son expérience personnelle n'est pas éloigné de croire que le moustique sert de vecteur à l'agent infectieux de l'affection connue sous le nom de Bouton d'Alep, d'Orient, de Dehli etc., Clou de Biskra. Ses études ne lui ont pas permis encore d'établir d'une façon absolument indiscutable la nature même de l'élément microbien: streptocoque, staphylocoque ou spirille qui transmet la maladie. A. B. (Gent).

Gelbfieber.

Reed, Dr. Walter und Carroll, Dr. James. **Experimental yellow fever.** Verhandlungen der Vereinigung amerikanischer Ärzte, San Fracisco I./V. 1901.

In einer isolirten Garnison auf Cuba machten R. und C. Versuche über die Art und Weise der Gelbfieberübertragung, welche sich auf die Ansteckung durch Mückenstiche, durch das Blut der Kranken mittelst subkutaner Injektion und durch Entleerungen erstreckten. Nur die Übertragung durch Mücken wurde bestätigt, mit der Einschränkung, dass nicht alle Mücken, welche Krankenblut sogen, infizirt wurden. Die Inkubationszeit dauerte oft länger als fünf Tage. Der Sanarellische Bacillus konnte als pathogen nicht bestätigt werden. M.

Martinez, Dr. Emilio. **Un caso de Gangrena del muslo, consecutiva a la fiebre amarilla.** Revista de medicina tropical, Habana, Sept. 1900.

Ein erst vor vier Monaten aus Spanien zugereiste Prostituirte erkrankte an Gelbfieber. Am 10. Krankheitstage traten heftige ausstrahlende Schmerzen im rechten Oberschenkel auf, es bildete sich rasch eine braunrote Verfärbung der Haut und schon am folgenden Tage machten allgemeine Erscheinungen der Septicaemie einen chirurgischen Eingriff nötig, welcher gangränöse Gewebsfetzen in blutigen übelriechenden Eiter entleerte. Tod am folgenden Tage nach raschem Umsichgreifen des Gangräns. Die Ursache war eine Thrombose der Arteria femoralis. — In der Litteratur sind nur wenige Fälle von Gangrän bei Gelbfieber beschrieben. M.

Malaria.

Schwalbe, C. **Beiträge zur Malaria-Frage.** Heft 2.

I. Das Impfen der Malariakrankheiten.

Schwalbe wendet sich zunächst gegen die Infektiosität der Malaria in einer historischen Übersicht vieler Beobachtungen, dann gegen die Auffassung, dass die Malaria sich zuerst im Fieberanfall zeige, indem er auf die primäre Malariakachexie hinweist, die wohl Milzschwellung, aber kein Fieber zeige. Dabei könnte ich Schwalbe mit zahlreichen Beobachtungen stützen, muss aber doch hinzufügen, dass es kaum je auszumachen ist, ob solche Kachektiker nie Fieber zeigten. Man findet sie vielfach auf Madagaskar, wo man diese doch elenden Leute zu Arbeiten in echten Fiebergegenden benutzt, weil sie keine akuten Symptome zeigen. Man begegnet ihnen auch oft in Borneo. Mir gelang es fast immer, bei solch fieberlosen Leuten die Fieber hervorzurufen durch Klimawechsel, Bergsteigen u. s. w. Ich habe solche Fälle immer so gedeutet, dass die Plasmodien in der Milz und dem Knochenmark

schlummern und nicht mehr im peripheren Blute kreisen. Es wäre sehr wünschenswert, wenn solche Fälle genauer studirt würden. Sie erinnern etwa an solche chronische Gonorrhöe, wo man die Gonokoccen nur dann finden kann, wenn man die Schleimhant tüchtig reizt, z. B. mit Nitras argenti.

Dass die Inkubationsdauer der Malaria ansserordentlich lang sein kann, das ist zuzugeben. Weiter sammelte Schwalbe viele Fälle von sehr lokalisirter Malaria, um damit zu beweisen, dass die Impfversuche mit Malariablut bisher nicht beweiskräftig sind, weil zufällige Infektion durch die Umgebung nicht ansgeschlossen werden konnte. Auch sei es schwierig, zu bestimmen, ob ein Mensch, dem das Blut eines Malariakranken eingespritzt wurde, nicht vorher krank gewesen sei, weil man die Plasmodien bei Kranken nicht immer gleich anfangs im Blnte fände. Dafür führt er Mitteilungen von Bacelli und Ziemann an. Es wäre nur zu wünschen, dass zukünftige Versuche mit Malariablut ganz einwandfrei gemacht würden, etwa wie Schwalbe fordert; man kann nnr zugeben, dass Versuche in Rom immer angezweifelt werden können. Gleiches gilt dann natürlich für die Infektion durch Moskitostiche. Aber die seither bekannt gewordenen Versuche von Manson kann doch wohl Niemand anzweifeln.

Nun folgen Studien mit Blutegeln, wobei im gesaugten Blut gesunder Tiere Pseudoplasmodien nachgewiesen werden, die sich wieder auf andere Tiere überimpfen lassen; diese Pseudoplasmodien liessen sich in verschiedenster Weise erzeugen. Es lassen sich diese Versuche einstweilen nicht beurteilen, weil Zeichnnngen und genauere Beschreibnngen, gute Färbungen fehlen, ganz wie im Bnche Legrains, der ja auch von den Plasmodien nichts wissen will. Man ist geneigt, an solchen Stndien mit Achselzucken vorüberzugehen, doch könnte es ja sein, dass es Änderung der Blutzellen giebt, die den Plasmodien ähnlich sind, auf diese hinzuweisen, wäre für die differentielle Diagnose wichtig. So lange die Plasmodien Schwalbes und Legrains weder eine ungeschlechtige noch eine geschlechtige Vermehrung zeigten, müssen wir sie als Plasmodien zurückweisen.

II. Die Malariakrankheiten der Tiere.

Es werden aus der Litteratur alle bekannten Beobachtungen über Malaria bei Tieren gesammelt. Dadurch scheint es wahrscheinlich, dass Tiere öfter an Malaria erkranken. Es kann aber eine andere Malaria sein, als die des Menschen. Nnn sagt Schwalbe: Melanose ist pathognomonisch für die Einwirknng des Malariagifts. Gelingt es nun, Melanose bei Tieren künstlich zu erzeugen, dann werden die Mittel, womit dies gelingt, auch die Malariaerkrankungen verursachen. Fürwahr, ein kühner Sprung! Er erreicht sein Ziel mit Kohlenoxysulfid u. s. w. Durch snbkutane Injektionen mit Acetylphenylhydrasin erzeugte er Psendoplasmodien, sogar Rosettenformen. Seine Pseudoplasmodien zeigen sogar amöboide Bewegnngen und geiseltragende Körper, Schwärmsporen, Halbmonde. Das ist also die reinste generatio spontanea!

Zuzugeben ist, dass die Entstehnng der Malaria nicht allein dem Circulus der Plasmodien von Mensch zu Mücke zugeschrieben werdenkann, denn sogar Koch giebt dies jetzt zu. Wenn Schwalbe nnn versucht, dieses tertium movens n schädlichen Gasen zu suchen, dann ist das dnrchaus nicht lächerlich. Ich bedaure nur, dass Schwalbe, ganz wie die Mückenfanatiker, auch wieder zn weit geht und nun die Plasmodien und Mücken ganz zur Seite setzen will.

Warum muss doch immer in der Wissenschaft ein solcher Streit, der zum Parteistreit wird, herrschen? Ich gebe zu, jeder Streit regt zu Arbeiten an; aber höher als dieser Vorteil steht mir doch die wissenschaftliche Auffassung unseres Altmeisters Virchow, der, dem Parteistreit fremd, jede Auffassung zu schätzen weiss. Ich kenne keinen höheren Standpunkt als diesen.

J. H. F. Kohlbrugge. (Utrecht).

Schwalbe, Dr. C. **Beiträge zur Malaria-Frage.** Heft 3. Mit einer Doppeltafel.

In diesem Hefte, das in demselben Sinne wie die früheren Arbeiten des Verfassers gehalten ist, finden sich folgende 3 Abteilungen: 1) Die Malaria-Plasmodien. 2) Die Malariagase. 3) Die Prophylaxis und Therapie der Malariakrankheiten.

Die Abteilungen 1 und 3 bestehen vorwiegend aus einer Reihe lose aneinander gereihter Citate aus der Litteratur. Eine kritische Wertschätzung der Angaben der einzelnen Autoren findet nicht statt. Aus der Art der Bearbeitung dieser Citate geht hervor, dass Verf. weder die Teilungs- noch die Geisselformen im Blute, noch auch die weitere Entwicklung der Malariaparasiten in der Stechmücke jemals selber gesehen hat. Trotzdem behauptet er, dass die Malariaparasiten gleich wären mit jenen Veränderungen, die er im Blute von Versuchstieren durch Behandlung mit Kohlenoxydsulfid, Blausäure, Schwefelwasserstoff und salpetriger Säure erhielt und denen er die Entstehung der Malariafieber zuschreibt. Ruge (Kiel).

Hovorka, O. Edler von Zderas: **Aphorismen eines alten Malariapraktikers.** Ärztl. Central-Anzeiger (Wien). 1901, Bd. 18, Nr. 33.

Verfasser ist nunmehr ziemlich ein Dezennium als praktischer Arzt in Malariagegenden, zunächst in Janjina in Dalmatien nächst dem berüchtigten sumpfigen Narenta-Delta, sodann in Teslić in Bosnien, einer ebenfalls früher sehr gefürchteten Sumpfgegend, thätig und berichtet aus dieser seiner umfangreichen Praxis — eine ungefähre Vorstellung davon giebt die Thatsache, dass er im vorigen Jahre 318 Malariakranke zu behandeln hatte — über einige weniger bekannte Beobachtungen.

Alle Malariaformen kamen in seine Behandlung, die eigentliche Malaria maligna nur vereinzelt. Die meisten Erkrankungen fielen in den Monat August, indessen war kein einziger Monat ganz frei. Milztumoren waren nicht immer nachweisbar, aber fast durchweg klagten die Kranken über spontane und auf Druck eintretende Schmerzen in der Magengegend, die auf ein Abführmittel hin verschwanden. Von der Richtigkeit der volkstümlichen Behauptung, dass der sich gegen Ende der Erkrankung einstellende Herpes als „ein gutes Zeichen" zu betrachten sei, insofern das Fieber dann nachlasse, konnte sich Verfasser überzeugen. Was die Disposition zur Malaria betrifft, so sah Verfasser Personen selbst Jahrzehnte nach ihrer Einwanderung von Malaria noch freibleiben, andere hingegen trotz aller Chinintherapie und aller hygienischen Vorkehrungen immer wieder befallen werden. So z. B. blieb ein junger Schlosser, der täglich 11 Stunden lang neben einem Kranken in derselben Werkstatt arbeitete und auch im Nachbarhause desselben wohnte, vollständig verschont. Ferner machte Verfasser die Beobachtung, dass jäher Temperaturwechsel mit dem Entstehen der Malaria im Zusammenhange stehen muss,

d. h. dass Leute, welche häufig Abkühlungen ausgesetzt sind, in höherem Grade dafür disponiren. Den grössten Prozentsatz stellen die Arbeiter, welche die Erde bearbeiteten, bezw. aufwühlten (vom Referenten s. Z. auch in Wilhelmshaven beobachtet). Bei einem Kanalbau in Teslić erkrankten fast alle Arbeiter. Eigentümlich ist, dass Personen, welche in Malariagegenden von der Krankheit verschont geblieben sind, sofort von ihr befallen werden, sobald sie sich aus dem Sumpfgebiet entfernen, was Verfasser wiederholt mit Sicherheit voraussagen konnte (exterritoriale Malaria). — Von den sogen. larvirten Formen kamen zumeist solche des Nervus trigeminus, und zwar im besonderen des N. supraorbitalis (fast ausnahmlos einseitig) zur Beobachtung. Seltenere Formen waren Neuralgien des N. tibialis, sowie eine täglich um 3 Uhr nachmittags sich einstellende Coryza einer Nasenhälfte mit nachfolgender gesteigerter Thränensekretion, einmal auch Schmerzanfälle des Unterleibes, wo die Gallenblase sitzt, die jeden dritten Tag ohne Fieber in stets derselben Weise sich einstellten und dieselbe Anzahl Stunden anhielten, nach ausgiebiger Chininbehandlung aber verschwanden, einmal auch Urticaria-Blasen, die jedesmal um 11 Uhr nachts sich einstellten und bis 7 Uhr früh anhielten. — Chinin betrachtet Verfasser allerdings in therapeutischer Hinsicht als Panacee, indessen liess es in einzelnen Fällen dennoch ihn im Stich. In solchen Fällen erreichte er ausnahmslos Erfolg durch Euchinin; andere Ersatzmittel (Chininderivate, Extr. Calliandrae) wirkten nicht so sicher, wie Euchinin. Ähnlich günstig lauten die Erfahrungen über Euchinin von Dr. Loewy in Doboj (Bosnien) und anderen italienischen Kollegen, mit denen Verfasser gelegentlich des Pariser Ärztekongress gesprochen hat. — Die Darreichung des Chinins war lediglich die des salzsauren Präparates in Lösung; grössere Dosen von Chinin in Pulverform können böse und unangenehme Collapszustände herbeiführen. — Verfasser ist davon überzeugt, dass das Wechselfieber auch spontan heilen kann (ohne Chinin) und dass es auch noch andere Mittel giebt, die Heilung herbeiführen können. So vermochte er des öfteren durch eine ausgiebige Darmentleerung ein Ausbleiben des zu erwartenden Anfalles, zum mindesten aber eine bedeutende Erleichterung herbeizuführen; ebenso ein bedeutendes Nachlassen der Schmerzen durch Priessnitzumschläge. Das Volk kennt einzelne, nicht minder wirksame Volksmittel. G. Buschan.

Reuter, Dr. Eine Verbesserung der Romanowsky-Nocht'schen Färbemethode (Vortrag gehalten auf der 13. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte).

Vortragender demonstrirt eine Anzahl von Malariapräparaten mit Chromatinfärbung, die nach einer sehr einfach auszuführenden Färbmethode hergestellt sind. Das Verfahren, welches bereits in der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins zu Hamburg am 18. Juni 1901, sowie in Nr. 6, Bd. XXX des Centralblattes für Bakteriologie veröffentlicht wurde, besteht in der Herstellung eines Alkali-Methylenblau-Eosinfarbstoffes. Man löst in 1000 ccm Aqua destillata nach einander in der Kälte 5 g Natrium bicarbon. sicc. pulv. und 10 g Methylenblau medicinale pur. Höchst. Die Lösung muss 3×24 Stunden bei einer konstanten Temperatur von 60° C. im Thermostaten in einem durch Wattestopfen verschlossenen dünnwandigen Glaskolben reifen. Man lässt darnach erkalten und fällt mit einer 2% Lösung von Eosin-Höchst (in destillirtem Wasser) aus, bis sich um den auf weissem Fliesspapier erzeugten

Tropfen kein blauer Ring mehr bildet, sondern die Peripherie farblos bleibt. Darauf setzt man ganz wenig Eosin im Überschuss hinzu bis zur Bildung eines sehr zarten blassrosa Ringes um die Tupfprobe. Bei sorgfältiger Ausführung der Fällung (zum Schluss mit der Pipette) braucht man im Durchschnitt etwa auf je 100 ccm der gereiften Methylenblaulösung 20 ccm der 2% Eosinlösung. Nach beendigter Fällung wird der Niederschlag mit dem Saugfilter abgezogen und bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet. Er besitzt in feuchtem Zustande eine dunkelkarminrote Farbe, getrocknet einen lebhaften Metallglanz. Eine konzentrirte, kalt hergestellte Lösung dieses Farbstoffes in reinem Methylalkohol mit 2% Anilinölzusatz ist, soweit die bisherigen Erfahrungen reichen, dauernd haltbar und kann als Stammlösung im Tropffläschchen aufbewahrt werden.

Zur Färbung benutzt man eine Mischung von 30 Tropfen der Stammlösung mit 20 ccm Aqua destillata (Brunnenwasser sowie jedes verunreinigte Wasser stört die Färbung!) und übergiesst damit die Präparate. Färbdauer 20 Minuten. Der Farbstoff kann von der Firma Grübler u. Co., Leipzig, bezogen werden.

In der Diskussion einigt sich der Vortr. mit Herrn Nocht bezüglich der Theorie der Färbung dahin, dass auch der nach obiger Methode hergestellte Farbstoff ein Gemisch darstellt, dessen verschiedenartigen Komponenten für sich allein hingegen nicht zur Chromatinfärbung brauchbar sind.

Thomson, J. C. The prevalence of mosquitos and malaria in Hongkong. The journ. of trop. medic., Jan. 15. 1901.

Anopheles und Culex sind in zahlreichen Arten in Hongkong anzutreffen; unter den Anophelesarten sind die häufigsten Anopheles costalis und Anopheles sinensis. Der Anopheles weicht von seiner Gewohnheit, in Tümpeln zu brüten, nicht selten ab; Th. fand Anopheleslarven in Blumentöpfen chinesischer Gewächshäuser, sowie in Wassergefässen auf Höfen und auf Veranden, in welchen das Wasser nicht häufig erneuert wurde. O. S.

Thomson, J. C. und Young, T. M. Mosquitos and malarial parasites in Hongkong. The journ. of trop. medic., Febr. 1. 1901.

Die Autoren untersuchten die neue Station Tai Po auf dem chinesischen Festland geradeüber Hongkong; unter 309 gefangenen Moskitos war Anopheles zu 40% vertreten. Malariaerkrankungen waren nicht häufig; nichts destoweniger wurden bei 10 chinesischen Kindern (3—15 Jahre alt) zur Hälfte Malariaparasiten (2mal tertiane, 3mal aestivo-autumnale) in einer einmaligen Blutprobe aufgefunden. O. S.

Fermi, Prof. und Cano-Brusco, Dr. U. Versuche zur Malariaprophylaxis. (Centralblatt für Bakteriologie u. s. w., 1901, Nr. 25.)

Die Versuche wurden in Sardinien angestellt. Der Schutz bestand in Kapuzen und Handschuhen. Die Kapuzen waren aus weichem Stoff gefertigt und gestatteten bequem darin zu schlafen und auch zu rauchen.

Die Versuche bringen nichts neues; das Ergebnis war bei 16 Versuchspersonen, dass von den Geschützten niemand erkrankte, während von den Nichtgeschützten 5 vom Wechselfieber befallen wurden.

Bassenge (Kassel).

Meyer, Dr. Arthur, Berlin. **Malariabekämpfung in der Campagna Romana.** (Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, Nr. 41)

Der Aufsatz schildert die von der italienischen Gesellschaft vom Roten Kreuz getroffenen Massnahmen zur Unterdrückung der Malaria. Dieselben gipfeln in Ausrottung der Mücken, Vermeidung der Mückenstiche und Behandlung Erkrankter behufs Verhinderung der Weiterverbreitung der Krankheit.

Zur Durchführung dieser Massnahmen wurden eine Anzahl Malariastationen errichtet und mit Ärzten, Pflegerpersonal, sowie mit allen zur modernen Malariabekämpfung gehörigen Schutz-, Heil- und Pflegemitteln reichlich versehen.

Wenn, wie zu hoffen, diesem zielbewussten, grossartig angelegtem Vorgehen, der Erfolg nicht ausbleibt, dann wird dieser „ausser der Assanirung eines schönen und fruchtbaren Landes, auch zur Befestigung der Malariatheorie beitragen." Bassenge (Kassel).

Celli, A. und **Gasperini, G.** **Paludismus ohne Malaria.** Vorläufige Mitteilung. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, 1901, Band XXX, Nr. 14.)

Die Sümpfe Fucecchios und Biantinas sind morastreiche, sumpfige Einöden mit Torfstichen. In denselben kommen massenhaft Anopheles vor; auch Malaria wird daselbst dauernd eingeschleppt durch Arbeiter aus den Maremmen von Rom und Grosseto, sowie durch Rekonvaleszenten, die aus dem Militärdienst entlassen sind.

Trotz der angeblich reichlichen Gelegenheit zur Infektion der Anopheles kommen Malariafälle in den oben genannten Gegenden nur sporadisch vor; auch die Kinder sind gesund. Eine Immunität der Bewohner, welche in malariaverseuchten Gegenden sofort erkranken, besteht ebenfalls nicht.

Zur Aufklärung dieser wunderbaren Ausnahme der neuen ätiologischen und epidemiologischen Malariatheorie, haben die Verfasser vergleichende zoologische, experimentelle Beobachtungen angestellt, von denen sie eine Bereicherung unserer Kenntnisse auf epidemiologischem und auf prophylaktischem Gebiet erhoffen. Bassenge (Kassel).

---

van Gorkom, W. J. **Over Malaria en Muskieten.** Malang, Jahr 1901.

In sehr angenehmer Form hat der als Schriftsteller hervorragende Autor in diesem kleinen Buche das Bekannteste über Malaria und Mücken zusammengestellt. So weit ich weiss, verfügt die deutsche Litteratur noch nicht über ein derartiges sich zum gebildeten Publikum wendendes Buch. Gute Abbildungen (keine Originale) wurden hinzugefügt.

Ich will nur die eigenen Gedanken des Autors erwähnen, der ganz auf dem Boden der Mückentheorie steht, und zwar in der Weise, dass er keine andere Verbreitung der Malaria als durch die Mücken anerkennen will. Allerdings wünscht er auch noch nähere Untersuchungen, um mit grösserer Sicherheit sich äussern zu können. Wenn er aber behauptet, dass van der Scheer durch seine bekannten Untersuchungen in Holland bewiesen habe, dass dort die Anopheles-Mücke die einzige Verbreiterin der Malariaepidemie gewesen sei, dann kann ich dies nicht zugeben, er hat nur bewiesen, dass die Anopheles die Malaria verbreiten kann. Weiter legt er mit vollem Recht Nachdruck darauf, dass man die Mückenarten streng zu unterscheiden hat und

bemerkt, dass, wenn auch an einem Ort zahllose Mücken vorkommen, doch die Anopheles fehlen kann. Es habe sich herausgestellt, dass dort wo viele Mücken leben und die Malaria fehle, auch die Anopheles fehle (S. 29). Wir wissen, dass das nicht zutrifft, Koch hat schon darauf hingewiesen; viele Mücken, worunter Anopheles und doch keine Malaria in Soekaboemie und anderen Orten, und doch gelangen gerade an diesem Ort so viele Malariakranke, an denen die Anopheles sich infiziren können! Ich halte diese Entdeckung Kochs für eine der wichtigsten, die er in der Mückenfrage that und seiner Worte: „Es müssen hier also noch andere Faktoren in Frage kommen, welche nur durch lang fortgesetzte Untersuchungen an Ort und Stelle zu ermitteln sind," möge jeder Malaria-Mückenforscher gedenken.

Durchaus ablehnend verhält sich van Gorkom zu Kochs Auffassung der Ausrottung der Malaria durch Chinin, schliesst sich anderseits aber vollständig an Koch darin an, dass das Höhenklima nicht die Plasmodien im Körper vernichte. Der berühmte Einfluss des Höhenklimas sei eine Fabel. Ich möchte bemerken, dass Koch den Einfluss des Höhenklimas auf Kranke nicht mit dem Mikroskop studirt hat. Ich hoffe dass der Autor, der jetzt auf Tosari wohnt, diesen Satz zukünftig nicht aufrecht erhalten wird, zumal er zugiebt, dass jede Klimaänderung die Krankheitssymptome beeinflusse und spontane Heilung bekannt sei, die ihm unerklärlich sind.

Seine prophylaktischen Massregeln decken sich ungefähr mit denen Plehns. Sehr interessant ist sein Nachweis, dass Mückenlarven sich auch in schnell strömenden Wasser entwickeln können. — Besonders empfiehlt er den Bau mückenfreier Häuser, den Nutzen gut abgeschlossener Schlafstätten zeigt er an einem Beispiel aus Deli, das aber leider nicht auf eigner Beobachtung beruht. Wie ich gegen Plehn bemerkte, fordert er auch Schutzmassregeln am Tage. Viele Personen sind seiner Meinung nach immun, auch wenn sie durch infizirte Mücken gestochen werden, möge der Autor uns darüber Experimente bringen. Erkältung kann diese natürliche Immunität zeitweise aufheben.

Kohlbrugge.

Ewing, Dr. James. A case of malarial nephritis with massing of parasites in the Kidney. Verhandlungen der Vereinigung amerikanischer Ärzte, San Francisco II./V. 1901.

E. beobachtete bei einem Falle von akuter hämorrhogischer Nephritis mit teilweiser Unterdrückung der Harnabsonderung eine ausserordentliche Menge von kleinen Malaria-Parasiten in den Nierenkapillaren. M.

Rose, Dr., Achilles. Methylene Blue in Malarial Disease, and the Substitution of Methyl Blue for Methylene Blue. The New York Medical Journal, 9. XI. 1901.

Verf. sah eine einseitige Supraorbitalneuralgie im Verlauf von Malaria bei einem 15jährigen Mädchen unter Gebrauch von Methylenblau heilen, nachdem Chinin vergebens angewandt war. Verf. referirt die Mitteilungen von Ehrlich und Guttmann (1891) über die Wirkung des Methylenblau auf die Malariaparasiten, und eine neuere von anderer Seite, nach welcher Methylenblau speciell auf das Plasma, Chinin auf den Kern der Parasiten wirken soll. (Mit grosser Vorsicht aufzunehmen! Ref.) Dass das Plasma der Parasiten sich bei Methylenblau-Behandlung blau färben soll, wie Rose angiebt, ist

meines Wissens noch von niemand beobachtet worden (Ref.). Ref. konnte in Kamerun übrigens niemals irgend welche Wirknng von Methylenblau (à 1 g p. die in 5 Gaben) anf Zahl oder Form der Parasiten und Fiebergang feststellen. Zum Schluss warnt Verf. vor Verwechselung mit Methylblau nnd giebt ein Unterscheidnngsmittel an. (Methylblaulösung wird durch Ammoniakwasser entfärbt, Methylenblaulösung nicht.)

Albert Plehn.

Moore, John T., M. D. **Flagellated Malarial Parasite; Observations upon its structure, showing that the flagella are preformed in the body of the organism.** The New York Medical Journal, 3. VIII. 1901.

Verf. beobachtete den Austritt der Filamente, der Mikrogameten, aus den Mikrogametocyten nnd sah Stadien desselben, wo ein Teil des Sporozoiten sich ausserhalb, ein Teil innerhalb des Mntterkörpers befand.

Übrigens bringt die Mitteilnng nichts Nenes.

Albert Plehn.

Braddon, L. B. On undescribed Haematozoa of Malaria in the Malay peninsula; and on Blood-Plates as True Haemato-Blasts. Part. I. The jonrn. of trop. medic. Nr. 18. 1901.

Neben den verschiedenen Formen nnd Species der Malariaparasiten fand Braddon in dem Blnte Malariakranker anf der Malayischen Peninsnla besondere Gebilde, welche er nnter dem Namen der „Mycoid-Parasiten" oder „Seegras-Parasiten" (sea weed parasite) beschreibt. Der Parasit befindet sich teils innerhalb der roten Blutscheibe, teils extracorpusculär. Aus einem Partikelchen, welches in der Peripherie des roten Blutkörperchens lagert, entwickelt sich ein mycelinmartiges Gebilde mit zahlreichen Verzweigungen und Verfilzungen, an deren Enden sich tüpfelförmige Knötchen befinden (eine Abbildung fehlt leider!). Der Parasit befindet sich in konstanter Bewegung. Ausserhalb des Blntkörperchens erscheint der Parasit in wechselvoller Form und Grösse, aus kleineren oder grösseren Fäden bestehend, mitunter stäbchenförmig oder rntenartig etc.

Unter 168 Fällen wurde der Mycoidparasit 152 mal gefunden, teils mit, teils ohne Malariaparasiten, in manchen Fällen so zahlreich, dass nahezu jedes Blntkörperchen infizirt war.

Merkwürdiger Weise tritt der Parasit ausschliesslich im gefärbten Blutpräparat in Erscheinung; aber nicht bei den gewöhnlichen Färbemethoden im getrockneten Deckglaspräparat, sondern nur bei der Färbung in vivo („vital staining"): auf die gereinigte Fingerkuppe kommt ein Tropfen einer $^1/_2$—2 % Methylenblaulösung (distilled water containing potass. cit. 1 percent; methylene blne $^1/_2$ to 2 per cent), in welche hinein der Blutstropfen aufgefangen wird. Dieses Gemisch wird durch capilläre Attraktion zwischen ein steriles Deckglas nnd Objektträger gebracht und in möglichst dünner Schicht verteilt. Die Ränder des Deckglases werden mit Vaseline verschlossen.

Der Parasit ist sehr farbenempfindlich nnd kann bei dieser Präparation 48 St. lang in seiner Bewegnng beobachtet werden.

O. Schellong.

1902. **Archiv** No. 3.

für

Schiffs- und Tropen-Hygiene.

Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Zur operativen Behandlung der Elefantiasis scroti

von

Dr. Werner,

Oberarzt in der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Mit einer Tafel.

Die operative Behandlung der elefantiastischen Form der Filariakrankheit hat bisher von seiten deutscher Ärzte weniger Beachtung gefunden, als sie von seiten ausländischer, besonders englischer Ärzte, erfahren hat.

Verfasser hatte während des verflossenen Jahres Gelegenheit, in der farbigen Bevölkerung von Dar-es-Salaam eine ganze Reihe von Elefantiasis-Fällen zu beobachten, die, soweit es sich um Elefantiasis scroti handelt, auch ein chirurgisches Interesse haben.

Es gelang in allen Fällen den mikroskopischen Nachweis der Filariaembryonen zu führen, und zwar wurden dieselben teils im Urin, teils in der lymphatischen Flüssigkeit der Geschwülste gefunden.

Die Operation der Elefantiasis scroti wurde in 8 Fällen ausgeführt und dabei nach folgendem Plane verfahren, der im einzelnen nach der Verschiedenheit der vorliegenden Verhältnisse vielfache kleinere Abänderungen erfuhr.

Nach Abbindung des Scrotums durch eine elastische Ligatur und Befestigung derselben durch eine um die Taille gelegte Binde, vermittelst welcher die Ligatur durch Bindenschlingen vorn und hinten nach oben gezogen wurde, wurde durch einen in der Mittellinie geführten, etwa 5 cm unterhalb der Ligaturstelle beginnenden Hautschnitt auf den gewöhnlich trichterförmig eingezogenen Penis eingegangen. Nach Freilegung des Penis wurde unter Erhaltung eines möglichst grossen Stückes von der durch den Krankheitsprozess nicht veränderten Hautbekleidung des Gliedes die Cirkumcision ausgeführt und der Schaft des Penis bis zum oberen Ende

des Hautschnittes freipräparirt. Von diesem oberen Ende des den Penis freilegenden Schnittes wurden nun mehr in horizontaler Richtung zwei etwa 3 cm lange Hautschnitte nach rechts und links senkrecht zu dem beschriebenen ersten Hautschnitte geführt. Von den seitlichen Enden dieser Horizontalschnitte aus wurde dann durch lange, schräg nach unten und aussen verlaufende Schnitte die Haut bis zum unteren Ende des Tumors gespalten und nunmehr durch schichtweises vorsichtiges Vordringen in der Richtung dieser Schnitte die Hoden, welche auf diese Weise gewöhnlich ohne Schwierigkeiten zu finden sind, freigelegt. Die häufig vorhandenen Hydrocelen wurden durch Exstirpation des parietalen Blattes der tunica vaginalis propria testis entfernt und die Samenstränge bis zum oberen Ende der seitlichen Hautschnitte freigelegt. Es folgte dann die Bildung zweier seitlicher, nach unten konvexer Hautlappen, deren vorderes Ende mit dem oberen Ende der die Hoden freilegenden seitlichen Hautschnitte zusammenfiel und deren hinteres Ende in der hinteren Mittellinie des Tumors etwa 5 cm unterhalb der Ligatur lag; in diesem Punkte vereinigten sich die beiden Lappenschnitte. Nunmehr wurden die Lappen freipräparirt, und dann der Tumor in der Höhe der Basis der Hautlappen amputirt. Die Blutstillung erforderte gewöhnlich eine sehr grosse Menge von Unterbindungen.

Die Hautlappen wurden durch eine T-förmige Naht vereinigt; der Penis fand dabei seine Lage an dem Punkte, wo vertikaler und horizontaler Schenkel der Naht sich treffen. Ein Teil des Penisschaftes bleibt dabei nackt; dieser Teil ist um so kleiner, je mehr man von der normalen Hautbekleidung des Penis erhalten hat. Es empfiehlt sich aus diesem Grunde, möglichst viel von der Hautbekleidung des Penis zu erhalten, da die Überhäutung der nackten Penisschaftpartie dann weit schneller vor sich geht.

In den meisten Fällen ist glücklicherweise ein mehr oder weniger grosser Teil der Hautbekleidung des Penis unverändert erhalten, auch wenn der Penis ganz in der Geschwulstmasse verschwunden ist.

Ich lasse nunmehr eine kurze Besprechung der Besonderheiten der einzelnen Fälle folgen.

I. Etwa 20jähriger Msuaheli hat seit Kindheit eine Vergrösserung des Scrotums, die allmählich zugenommen hat. Seit einem Monat Schmerzen in der rechten Seite der Geschwulst und Fieber.

In der rechten Hälfte der Geschwulst fand sich eine etwa

kindskopfgrosse Eiterhöhle, in welcher der ebenfalls vereiterte Hoden lag. Letzterer wurde amputirt. Gewicht der amputirten Geschwulst 22 Pfund.

II. Etwa 35jähriger Msaramu. Schwellung angeblich seit Kindheit. Beide Hoden wurden erhalten. Gewicht der amputirten Geschwulst 48 Pfund.

III. 30jähriger Msuaheli. Seit 4 Jahren allmählich grösser werdende Schwellung des Hodensackes. Bei der Operation musste der rechte Hoden wegen inniger Verwachsung mit der Geschwulstmasse entfernt werden. Gewicht der amputirten Geschwulst 32 Pfund (Siehe Abbildungen.)



Elefantiasis scroti.
Vor der Operation.



Elefantiasis scroti.
Nach der Operation.

IV. 20jähriger Msnaheli. Schwellnng des Hodensackes seit etwa einem Jahre. Kleine Geschwnlst. Penis noch nicht verstrichen. Beide Hoden konnten erhalten werden.

V. Etwa 50jähriger Msaramu. Seit etwa 10 Jahren Schwellung des Hodensackes. Beide Hoden waren verkümmert nnd wurden wegen Verwachsungen mit der Geschwulstmasse entfernt. In diesem Falle konnte ein so grosses Stück der normalen Hautbekleidnng des Penis erhalten werden, dass die letztere nach Ampntation der Geschwnlst mit der Haut des Hodensackes an der Vereinigungsstelle der Schenkel der T-Naht vernäht wurde. Gewicht der amputirten Geschwulst 25 Pfund.

VI. Etwa 40jähriger Mhehe. Der etwa fünfmännerkopfgrosse Tumor hing nach hinten zwischen den Oberschenkeln heraus. Gewicht der amputirten Geschwnlst 33 Pfund.

VII. Etwa 30jähriger Msuaheli. Sehr grosser Tnmor, bis znr Mitte der Waden herabreichend. Bei der Operation ergab sich das Vorhandensein eines rechtsseitigen Leistenbruches, durch den ein grosser Teil der Därme in den durch die Elefantiasis enorm vergrösserten Hodensack eingetreten waren. Nach der Herniotomie wurde die Elefantiasisoperation in der typischen Weise beendet.

VIII. Etwa 25jähriger Msaramn. Seit 3 Jahren Scrotalschwellung, in letzter Zeit Schmerzen. Links grosse Eiterhöhle mit vereitertem Hoden, welcher entfernt wurde. Gewicht des amputirten Tumors 17 Pfund.

In allen operirten Fällen erfolgte die Heilung per primam intentionem. Die bei der Operation von Haut unbedeckt gelassene Partie des Penisschaftes überhäutete sich überraschend schnell — spätestens innerhalb zweier Monate — unter Bildung weisser Narben, so dass Transplantationen nicht erforderlich waren.

Über Typhus unter den Tropen und dessen Behandlung mit Chinin.

Von

Dr. L. **Martin**, Deli-München.

In der Januar-Nummer des vorigen Jahrgangs der „Therapie der Gegenwart“ bricht ein erster deutscher Kliniker, W. Erb-Heidelberg, auf Grund langjähriger Erfahrung eine Lanze für die Chininbehandlung des Typhus abdominalis und kommt dabei zu dem erfreulichen Schlusssatze, dass das Chinin bei Typhus „nicht bloss als ein rein antifebriles, sondern als ein Mittel anzuwenden sei, welches direkt günstig auf den Krankheitsverlauf und abkürzend auf die Dauer der Krankheit wirken kann, dass es also gewisse Vorzüge vor den übrigen, modernen Antipyreticis besitzt und deshalb in der Therapie des Typhus beibehalten werden sollte, dass es demnach schliesslich in gewissem Sinne und bescheidenem Masse spezifisch auf den Typhus wirkt“. Er verspricht die spätere Veröffentlichung von Temperaturkurven, welche der erwähnten Empfehlung des Chinins zur Grundlage dienen sollen, nennt aber dennoch seine Anpreisung des alten Mittels „ein Wagnis“. Schon in der nächsten Nummer (Februar 1901) der gleichen Monatsschrift bestätigt in einem kurzen Aufsatze C. Binz-Bonn die Erfahrungen Erbs vollauf und bespricht seine eigenen, mit Chininbehandlung in den Lazaretten des Feldzuges 70/71 erzielten Erfolge, welche von Lissauer näher beschrieben worden sind*). Binz glaubt an eine direkte Schwächung der Krankheitsursache, also des spezifischen Bacillus, in seinem Wachstume und in seiner Giftproduktion durch das Chinin, welches für viele

*) Virchows Archiv, 1871, Bd. 53, pag. 266.

niedere Organismeu ein stärkeres Gift sei als für die menscblicben Organe; er hofft Aufklärung und Bestätignng von Versncben mit Chininlösungen an Typhuskulturen.

Infolge eines grossen, aber nnter den begleitenden Umständen wohl verzeiblichen, diagnostischen Irrtumes bin ich nnn in die Lage gesetzt, die auf die Chininwirknng bei Typhns bezüglichen Beobachtungen Erbs dnrch ein reiches Material von mit Chinin regelmässig behandelten Typhen zn bestätigen nnd zu decken nnd Temperaturknrven zn zeigen, welche sicher mit den von Erb versprocbenen in vieler Beziehnng übereinstimmen dürften. Nur bandelt es sich in meinen Fällen nicht um heimiscben, dentschen, sondern um tropischen, auf der Ostküste der Insel Sumatra endemischen Typhus. Der diagnostische Irrtum aber nnd die auf ihn basirte, ohne ihn sicber nur zum Nacbteile der Patienten unterbliebene Chininbehandlung kam auf die folgende Weise zn stande. In jener nocb nicbt so ferne binter nns liegenden Zeit, in welcher noch keineswegs allein die mikroskopiscbe Blutuntersnchnng, im konkreten Falle der positive Nachweis der Plasmodien, als sichernd für die Diagnose Malaria galt, in welcher überbaupt nur ein geringer Brnchteil der Tropenärzte sich des Mikroskopes zn bedienen pflegte und ansserdem anch die grossartige Entdecknng Laverans noch keine allgemeine Anerkennnng gefnnden hatte, bestand wohl bei allen, oder doch den meisten Tropenärzten die feste, eingewurzelte Neigung, alle mit Fieber einbergehenden Erkrankungen, bei welchen nicht ein bestimmter, die Temperaturerhöhung völlig erklärender Befund vorlag, für Malaria anzusehen. Auf diesem Wege entstand mit vielen anderen Phantasiegestalten anch das nun völlig gefallene Bild der Remittens, welche als eine besondere Form der Malaria zugezählt wurde, sich in Wahrheit aber wohl mit nnr wenigen, seltenen Ansnahmen immer anf bakterielle Infektion, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aber auf Typhus bezog*). Von der irrigen Annahme ausgehend, dass Malaria vorliege, wurde Chinin gegeben nnd, da dieses Mittel bei der vermeintlichen Remittens, wenn auch nicht coupirend wie bei Intermittens, so doch fast immer dentlich günstig wirkte, so kam es zu einem wirklich blendenden circnlus vitiosus, welcber nns den doch klar vor unseren Augen liegeuden Typhns immer wieder verkennen liess. In dieser Blind-

*) Vergleiche auch: Maurer, die Malariaparasiten, Münchener Med. Wochenschrift, No. 9, 1901, pag. 337.

heit wurden wir noch bestärkt durch die in vielen, besonders älteren Lehrbüchern mit Nachdruck angeführte, von Hirsch (Handbuch der historisch-geographischen Pathologie, 1881) jedoch schon angezweifelte und bestrittene Thatsache, dass Typhus unter den Tropen sehr selten sei, ferner auch durch die bekannte, nun auch gefallene Lehre vom räumlichen und zeitlichen Antagonismus, der zwischen Malaria und Typhus bestehen sollte, so dass als schliessliche Folge einzelne sicher erkannte, von deutlichen Roseolen begleitete Typhusfälle als seltene Vorkommnisse spezielle Verzeichnung in der Litteratur fanden. Haga veröffentlichte solche Fälle aus Java und auch mir sind für Sumatra aus den 80er Jahren einige schwere, an Europäern beobachtete Typhen wohl erinnerlich, welche, unter Ausschluss von Chinin mit kalten Bädern behandelt, sich in keiner Weise von dem zum Beispiele in meiner Vaterstadt München zur Genüge gesehenen Erkrankungen unterschieden, typische Stühle, Roseolen und Kurven zeigten und mir damals als grosse Seltenheiten imponirten. Später als infolge des negativen Ausfalles von zahllosen nativen und gefärbten Blutpräparaten jeder Zweifel an der wahren Natur der bisherigen „Remittens“ wegfiel, gelang sowohl meinen gleichfalls auf Sumatra tätigen Kollegen Maurer und Schüffner, als auch mir selbst der sichere Nachweis der Typhusbacillen, während auch die Befunde von zahlreichen, von den genannten Kollegen in Medan ausgeführten Sektionen die nunmehrige Diagnose vollauf bestätigten. Zu gleicher Zeit aber drängte sich mir in überzeugender Weise die Thatsache auf, dass das nur infolge des diagnostischen Irrtums gegebene Chinin für die tropischen Typhen einen gewaltigen Heilfaktor von nicht zu übersehendem Werte darstellte. Diese gleiche Überzeugung scheinen nun für Europa Erb mit Bezug auf die Gegenwart und Binz bezüglich der Vergangenheit gewonnen zu haben und es ist mir so post festum ein Trost für so manche Chiningabe geworden, an deren Berechtigung ich eine Zeit lang zweifeln zu müssen glaubte.

Es sei an dieser Stelle hervorgehoben, dass mit dem definitiven Ausscheiden der Remittensfälle aus dem früher so grossen Kontingente der Malariaaffektionen Malaria wenigstens für Sumatra eine relativ seltenere Krankheit geworden ist. Kranke mit deutlichen, positiven Blutbefunden kamen nicht täglich zur Aufnahme, wurden vielmehr als kostbares, interessantes Material mit Auszeichnung begrüsst. Diese wohl auch von anderen Tropenländern bald zu bestätigende Behauptung findet eine Illustration in dem sicher

beobachteten Faktum, dass ich im Laufe eines vollen Jahres in dem von mir anf Sumatra bewohnten Hause, das in nächster Nähe des Spitals für Eingeborene und weiterer Wohnhäuser für Eingeborene lag, bei grösster, diesbezüglicher Wachsamkeit nnr einen, sage einen Anopheles fangen konnte, während ungezählte Tausende von Culex in diesem Zeitraume durch das Haus geflogen sind. Für Sumatras Ostküste — auch diese Konsequenz muss gezogen werden — gehört auf jeden Fall Malaria nicht mehr zu den zuerst zu fürchtenden Strafen für die unter den Palmen Wandelnden und kann auch als kein ernstes Hindernis für Immigration und Kultivation durch Europäer und Chinesen mehr gelten, wie auch die Mortalität durch Malaria bei allgemein richtigen Diagnosen ganz andere, weit niedere Zahlen zeigen dürfte — anders aber steht es natürlich mit Typhus und Dysenterie.

In No. 5 dieses Archivs, pag. 143, 1901 kommt Bernhard Fischer zu ähnlichen Schlüssen bezüglich der sogenannten Remittensfälle und glaubt auch, dass zur Erklärung derselben nur Darmtyphus und Maltafieber in Betracht kämen, versucht aber später unter Anführung der Crombie'schen Fiebertypen eine Rettung der Diagnose Remittens, wohl nicht mit grosser und voller Überzeugungskraft für jene, die mit dem etwas veränderten Wesen des tropischen Typhus vertraut sind. Klimatische und örtliche Einflüsse, der genius loci, andere Ernährungsweise und last not least die auch anderen Ortes infolge diagnostischer Unsicherheit eingeschlagene Chininbehandlung dürften dieses veränderte Wesen verursachen. Fischers Kurven sprechen sogar etwas für die Chininbehandlung der tropischen Typhen. Scheube sagt in seinem Lehrbuche der Krankheiten der warmen Länder bezüglich des Typhus in Japan und des tropischen Typhus überhaupt, dass bei demselben die Darmerscheinungen in den Hintergrund träten, wodurch oft das Erkennen des Typhus erschwert würde. Es wäre nicht unmöglich, dass die unter den Tropen, besonders bei nicht erkanntem Typhus niemals eingehaltene, ausschliesslich flüssige Nahrung von Einfluss auf die Darmerscheinungen ist. Die Veröffentlichungen von Timen und Ladyschensky*), welche bei Typhus gemischte und forcirte Ernährung empfehlen und von derselben nur Günstiges bezüglich der Folgen für den Darmtraktus berichten, wären im stande, Licht in diese Frage zu werfen.

*) Referat von N. Grünstein, Riga, Therapie der Gegenwart, Juli 1901, pag. 334.

Ehe die anliegenden Kurven eine nähere Besprechung finden, soll die auf Sumatra endemische Typhusinfektion kurz geschildert und ihre nicht unbeträchtlichen Verschiedenheiten von dem in Europa herrschenden Typus festgestellt werden. Wie in Europa wird wohl die Mehrzahl der in Deli, an der Ostküste Sumatras, so häufig vorkommenden Infektionen durch Genuss von verunreinigtem Trinkwasser vermittelt, was leicht verständlich wird, wenn man weiss, dass sowohl die Eingeborenen, als auch die eingewanderten Chinesen ihre Faeces mit Vorliebe direkt in die kleinen, langsam fliessenden Wasserläufe absetzen, deren Wasser oft auch getrunken wird, dass ferner, wenn Abtritte überhaupt bestehen, solche einfache, ziemlich seichte, jeder Ausmauerung entbehrende, quadratische Erdlöcher darstellen, welche meist in nächster Nähe von anderen, ähnlichen Erdlöchern gelegen sind, denen man Trink- und Badewasser entnimmt. Es wird ausserdem bei Anlage dieser Erdlöcher keinerlei Rücksicht auf Strom und Niveau des Grundwassers genommen, so dass nur zu häufig die zu Abtritten benützten Gruben oberhalb der anderen liegen und so naturgemäss durch den Wasserstrom eine Verunreinigung entstehen muss. Eine weitere, sichere Infektionsquelle dürfte in den ungekocht genossenen Gemüsen, Blättersalat, Rettigen und Gurken, zu suchen sein. Die Gemüsegärtner, ausschliesslich Chinesen, besitzen eine hohe Wertschätzung der menschlichen Exkremente als Düngmittel und es steht deshalb in jeder Gärtnerhütte ein thönerner oder hölzerner Kübel, in welchen im Laufe der Nacht Urin und Faeces abgesetzt werden; am frühen Morgen wird dann der Inhalt dieses Kübels den Gemüsebeeten einverleibt. Ich entsinne mich auch eines speziellen Falles, in welchem auf einer Plantage üppige Gemüsegärten sich längs eines grösseren Flusses in einer Bodensenkung gerade im Alluvium eines kleineren Nebenflusses befanden, welcher die seichten, von 400 Chinesen als Abtritte benutzten Erdlöcher durchspülte; unnötig zu sagen, dass von dieser Plantage das ganze Jahr hindurch zahlreiche Typhusfälle ins Hospital gesandt wurden. Die Kultur des Tabaks, des Hauptexportartikels des Landes, bringt es mit sich, dass die den Tabak produzirenden chinesischen Kulis die eine, grössere Hälfte des Jahres zerstreut in Mitte ihrer Felder leben, während sie die andere, kleinere Hälfte zum Zwecke der Bearbeitung der Ernte alle vereinigt, oft 4—600 an Zahl, in Baracken zubringen, welche in Nähe der grossen Fermentirschenne im Centrum der Plantage gelegen sind. Die letztere Zeit ist es, in welche unverkennbar das

Gros der Erkrankungen fällt. Dass die Infektion auch an gewisse Örtlichkeiten gebunden ist, also eine von den oben erwähnten Infektionswegen unabhängige, örtliche Beschränkung zeigt, hat mich die eine, meist nördlich gelegene Baracke meines Hospitals gelehrt, in welcher durch Jahre hindurch Typhuserkrankungen an völlig intakten, das Hospital wegen geringfügiger, chirurgischer Leiden aufsuchenden Patienten beobachtet wurden. Chinesen zeigten die grösste Disposition für diese wegen ihrer Häufigkeit kurzweg Morbus domesticus genannte Hausinfektion und wurde deshalb schon von 1891 ab diese Baracke nur mehr mit Javanen und Indiern belegt, welche eine gewisse Immunität gegen den Morbus domesticus zu besitzen schienen. Das im Hospital zur Aufnahme kommende Personal der Plantagen stand in seiner Mehrzahl in dem für Typhus am meisten dispouirten Alter von 20—30 Jahren, nach den Chinesen erkrankten am häufigsten aus Java eingewanderte Javanen; Indier dagegen, Tamils, Bengalen und Sikhs scheinen resistenter und die natürlich sich des höchsten, hygienischen Schutzes erfreuenden Europäer werden nur ausnahmsweise ein Opfer der Infektion. In jenen früheren Zeiten, als noch die Diagnose Remittens Geltung hatte, wurden solche europäische Patienten, nachdem das Chinin keine abthuende Heilwirkung ausgeübt hatte, aus dem Lande geschickt, um des gegen Malaria noch immer souverainsten Mittels, des Klimawechsels, teilhaft zu werden, welche gutgemeinte Massregel natürlich infolge des wahren Leidens ebenfalls erfolglos blieb. Die armen Patienten mussten im Gegenteile fiebernd und gastrisch schwer gestört, ferne der Heimat und ihrem Komfort elende Tage in schmutzigen, einheimischen Hotels auf harten, unreinlichen Betten zubringen, bis das normale Ende ihrer Erkrankung eintrat. Wenn auch auf Sumatra den dortigen Verhältnissen entsprechend das weibliche Geschlecht dem männlichen numerisch weit nachsteht, so liess sich dennoch deutlich erkennen, dass den Frauen eine geringere Dispositon zur Erkrankung zukam. Das einmalige Überstehen der Krankheit verlieh wie in Europa in vielen Fällen eine relative Immunität gegen eine neue Infektion, doch wurden nicht zu selten, besonders an chinesischen Kulis, eine und mehr Neuerkrankungen nach so langen, zeitlichen Intervallen beobachtet, dass die Möglichkeit einer Recidive mit Sicherheit ausgeschaltet werden konnte. Eben diese Neuerkrankungen waren es, welche gegründete Zweifel an der Identität des Leidens mit Typhus entstehen liessen und der allmählich suspect gewordenen Diagnose Remittens eine

weitere Daseinsberechtigung verliehen. Leichte und abortive Formen bildeten die grosse Mehrzahl der Fälle, wie solche in neuester Zeit auch von italienischen Autoren aus Massaua beschrieben worden sind. Die meisten Patienten werden nicht einmal vollständig bettlägerig, sondern machen in beschränktem Masse die Krankheit ambulant durch, begeben sich täglich 1—2mal selbst zum Flusse, um kalte Bäder zu nehmen und sind infolge ihrer Beweglichkeit nur mit der grössten Wachsamkeit vor verhängnisvollen Diätfehlern zu hüten. Zeichen gestörter Hirnthätigkeit, Benommenheit, Stupor, Delirien, überhaupt der sogenannte Status typhosus, wurden nur ausnahmsweise beobachtet und wenn gar von einem Patienten der Wärter die Meldung „Peh keâh" brachte, d. h. „er kann nicht mehr gehen" und wird sich nicht mehr in persona zu den täglich 2—3 mal ausgeführten Temperaturmessungen einstellen, so war das für die Prognose des Falles von schlimmster Bedeutung und liess mit Sicherheit auf eine das Leben gefährdende Komplikation schliessen. Roseolen wurden nur selten gesehen, meist nur bei Chinesen mit aussergewöhnlich weisser Haut, also bei solchen, die in ihrer Heimat in geschlossenen Räumen, vor den Sonnenstrahlen geschützt, ein Handwerk als Schneider, Schuster, Goldschmied oder Seidenweber ausgeübt hatten; auf der oft nahezu bronzefarben gebräunten Haut der Tabak-, Reis- oder Gemüsepflanzer war das Exanthem unmöglich zu konstatiren, zum mindesten nicht mit Sicherheit von Moskito- und Flohstichen und punktförmigen Verletzungen durch die scharfen Spitzen und Ränder des hohen, tropischen Grases zu unterscheiden. Leichte Grade von Bronchitis fehlten nie, aber nur äusserst selten gaben sie Anlass zu Bronchopneumonien und auch subjektive Klagen über Husten waren spärlich. Mässige Milzvergrösserung war immer nachzuweisen. Trotz des Umstandes, dass die Liegestätten der Kranken nur aus einfachen, mit einer dünnen Strohmatte bedeckten Holzpritschen bestanden, war dennoch Decubitus eine enorme Seltenheit, dagegen wurden öfters grosse Phlegmonen des Unterhautzellgewebes, Abscesse in der Muskulatur der Extremitäten und noch häufiger schwere periproctitische Abscesse, ja sogar Gangraena recti beobachtet. Die beiden letztgenannten Affektionen entstehen ohne Zweifel durch die üble Gewohnheit der Kulis, den After nach der Defäkation entweder mit dem an pathogenen Keimen reichen Flusswasser oder mit kleinen Stückchen Holz oder trockenen, harten Palmblättern zu reinigen; letztere setzen kleine Läsionen, welche den pyogenen Kokken zur Eingangspforte dienen. Dass bei

allen diesen Komplikationen eine Mischinfektion vorliegt, steht heute wohl fest. Diarrhöen bestanden oft, gaben aber selten Anlass zu subjektiven Klagen und therapeutischem Einschreiten, wurden aber, wenn sich auch hier eine zweite Infektion der schon bestehenden Darmgeschwüre, besonders jener des Dickdarmes, mit den noch nicht sicher bekannten Erregern der tropischen Dysenterie vollzog, zur häufigsten und kaum abwendbaren Todesursache. Im Vergleiche zu dieser Art des Endes waren andere Ausgänge, wie durch Herz- oder Lungeninsufficienz, Darmblutung und Perforation nur selten, Perforation aber wieder seltener als grosse, letale Blutungen.

Die Patienten — es handelt sich hier in der überwiegenden Anzahl um chinesische Kulis — klagten bei ihrer Aufnahme ins Hospital über Müdigkeit, Appetitlosigkeit und Frost, seltener über Durchfälle und Husten. Da sie meist schon auf der Plantage durch das europäische Personal mehrere Tage mit Laxantien und Chinin behandelt waren, oft auch aus Scheu vor dem Hospital längere Zeit mit Fieber durchgearbeitet oder ohne Arbeit sich verborgen gehalten hatten, so konnte nur genaue Temperaturmessung und Kurvenanlage einigen Aufschluss über die Periode der Krankheit geben, in welcher sie sich eben befanden. Immer fiel an ihnen ausser einer dick weisslich belegten Zunge eine eigentümliche Injektion des Gesichtes auf, welche sie trotz der tropischen Temperatur blaurot, wie erfroren aussehen liess. Da die Diagnose auf Typhus nicht gestellt wurde, so war von einer typischen Wasserbehandlung nicht die Rede, die Kranken gingen aber ihrer sonstigen Gewohnheit folgend zu ihrem Glücke von selbst 1—2 mal täglich zum Flusse, um dort im seichten Uferwasser stehend oder sitzend ein Bad in der Form von Übergiessungen mit Flusswasser zu nehmen, was ihnen eben in den meisten Fällen die schon erwähnte Eigenart des tropischen Typhus mit seinem entschieden ambulatorischen Charakter erlaubte. Das Flusswasser hatte eine nach den Tageszeiten verschiedene, durchschnittliche Temperatur von 20—25° Reaumur*), so dass diese Bäder weder den Anforderungen der strengen Wasserenthusiasten entsprachen, noch auch eine länger andauernde Temperaturerniedrigung zu erzielen vermochten. Aber wahrscheinlich ist es eben nicht die antipyretische Wirkung der Bäder, welche

*) Die Temperatur des Wassers grösserer Flüsse steht konstant auf circa 20° R., während das Meer in der Strasse von Malakka an einer Oberfläche konstant 25° R. misst.

den Verlauf des Typhus so günstig beeinflusst, sondern handelt es sich hier um andere, auf Gefäss- und Nervensystem wirkende Einflüsse. Auch später (1899—1900) als die Diagnose auf Typhus richtig gestellt wurde, genügten 1—2 Bäder in der schon genannten, unter den gegebenen Verhältnissen allein zu beschaffenden Temperatur völlig, um auch europäische Patienten in der bei einer Typhuserkrankung grösstmöglichen Euphorie zu erhalten. Tiefere Wassertemperaturen wären nur durch Beimengung von künstlichem, oft nicht in genügender Menge erhältlichen Eis zu erzielen gewesen, ausserdem war immerhin kühleres Wasser von circa 19—20° Reaumur dadurch zu erhalten, dass dasselbe bei erster Morgendämmerung dem Flusse oder dem Brunnen entnommen und in einem kühlen, vor der Sonne völlig geschützten Raume in Verdunstung ermöglichenden Holz- oder Thongefässen aufbewahrt wurde. Die Nahrung der Kranken bestand ausschliesslich aus mit Fleischsuppe hergestelltem, mit kleinen Fleischstückchen gemischten, möglichst weich gekochten, mässig dünnen Reisbrei, dem Bubur der Malaien, 3 mal täglich, wozu noch 2 mal täglich bei Gelegenheit der Temperaturmessungen ein Quartglas Cocktail, ein Gemenge von rohem Ei und Milch unter Zusatz von etwas Alkohol und Zucker kam. Der Reisbrei, wenn nur genügend weich gekocht, ist eine für Magen und Darm absolut reizlose Kost, wird gerne genommen, gut vertragen und völlig verdaut und entspricht ausserdem auch den angeborenen Begriffen der Chinesen und anderer Eingeborenen von Krankenkost; sie setzen sich von selbst bei vielen Erkrankungen auf Buburdiät und begrüssen es als ein Zeichen wiederkehrender Gesundheit, wenn sie wieder den Reis in der gewöhnlichen Form, nur gequollen und trocken, den sogenannten Nassi, begehren und vertragen können. Dass Reisbrei in jüngster Zeit auch von specialistischer Seite bei Behandlung von Magengeschwüren empfohlen wird, dürfte ein weiterer Beweis für die Unschuld und Zuträglichkeit dieser Kost sein. Alle Recidiven, welche leider nur zu oft zur Beobachtung kamen, waren mit Sicherheit auf Diätfehler zurückzuführen und blieb, wie schon erwähnt, hier eine sichere Überwachung der ambulanten Patienten einfach illusorisch; man hätte sie denn hinter Schloss und Riegel halten müssen, was zweifellos grosse Nachteile mit sich gebracht, rasch den gefürchteten Zustand des „Peh Keàh" herbeigeführt, ja selbst die meist tödliche Komplikation mit Beri-Beri in den Bereich der Möglichkeit gesetzt hätte. Einige specielle, für die Verhältnisse der chinesischen Kulis auf Sumatra typische Veran-

lassungen zu Diätfehlern seien hier kurz erwähnt, vielleicht dass Kollegen auf andern tropischen Gebieten, besonders aber in Südchina, gleiche Beobachtungen machen konnten. Die Chinesen sind leidenschaftliche Liebhaber von Schweinefleisch und Speck und essen beides ausser an ihren hohen Festtagen auch an den sogenannten Zahltagen, den einzigen, 2 mal im Arbeitsmonate wiederkehrenden Ruhetagen. Selbstverständlich erhielten auch die Insassen des Hospitals an diesen Tagen die hochgeschätzte Lieblingsspeise, aber trotz grösster Wachsamkeit und Aufklärung über Risiko und Gefahr wussten doch oft die Typhuskranken von ihren anderweitig leidenden Kameraden Speckstücke zu erlangen, von denen sie sich besondere Kräftigung und raschere Genesung versprachen. Regelmässig kamen denn auch an den auf die Zahltage folgenden Tagen Recidive zur Beobachtung. Beim Baden im Flusse fingen die leichteren Patienten oft eine ziemlich grosse Wasserschnecke in beträchtlicher Menge; diese Schnecken wurden durch Abkochen getötet, mit Stäbchen aus dem Gehäuse geholt und mit Zuthat von Schweinefett gegessen. Abgesehen davon, dass diese Schnecken, ähnlich den Miesmuscheln, schon aus eigener Kraft schwere Enteritisanfälle hervorrufen konnten, war ihr Genuss bei Typhusrekonvalescenten immer sicherer Anlass zu einer Recidive; aber trotz Verwarnung und trotz empfindlicher Strafen liessen die durch den Spitalaufenthalt gelangweilten Kulis nicht von diesen bedenklichen Fischzügen ab. Ebenso leidenschaftlich betrieben die leichten Patienten den Diebstahl von Früchten von den um das Hospital angepflanzten Fruchtbäumen, wobei keine Rücksicht auf die Reife der Früchte genommen wurde; essen doch sowohl Malaien und Javanen, als auch Südchinesen mit Vorliebe unreife, mit zerquetschtem, spanischen Pfeffer gewürzte Früchte als besondere Delikatesse. Ich erinnere mich nun eines speciellen Falles, in dem ein an Lues leidender Kuli einen ganzen Korb unreifer Guavas stahl und davon heimlich auch an Typhusrekonvalescenten verkaufte mit dem traurigen Resultate, dass zwei Todesfälle auf Rechnung dieser unreifen Guavas kamen. Es versteht sich von selbst, dass Typhuskranke, welche Opiumraucher sind, täglich ein mässiges, ihren Bedürfnissen entsprechendes Quantum Opium erhielten, da sonst durch die Abstinenzerscheinungen die den Patienten so nötige Ruhe schwer gelitten und auch die Durchfälle rasch einen bedrohlichen Charakter angenommen hätten.

Die an dieser Stelle nicht genug zu betonende ambulatorischen Eigenart des tropischen Typhus erlaubte es, 2—3 mal

täglich die Patienten antreten zu lassen, sowohl zur Vornahme der Temperaturmessungen, als auch zur Verabreichung des Cocktails und der Chininlösung. Wie aus den folgenden Kurven ersichtlich, hatte die Chinintherapie, wenn auch auf einen diagnostischen Irrtum basirt, so glänzende Erfolge, dass es später, als die Diagnose Typhus immer mit Sicherheit gestellt wurde, nur zum Nachteile der Patienten war, wenn von Calomel, Antipyrin, anderen Antipyreticis und protrahirten, kalten Bädern Gebrauch gemacht wurde. Man kam ganz von selbst, durch die einfachen Thatsachen gezwungen, zur Chinindarreichung zurück. Die Kulis erhielten nur Chininum muriaticum in Lösung, welcher als Geschmackscorrigens etwas Tinctura Cinnamomii beigesetzt wurde. Da die Stärke der Lösung genau bekannt war, so bot die Darreichung mittels eines graduirten Einnehmegläschens keinerlei Schwierigkeit. Die deutschen Ärzte auf Sumatra sind seit einer Reihe von Jahren, lange vor Kochs Empfehlung, für das salzsaure Chinin eingetreten und haben das sonst immer in erster Linie gebrauchte Sulfat tiefer gestellt, im Gegensatze zu ihren englischen, französischen und holländischen Kollegen, denen infolge von althergebrachter Tradition nur das Sulfat bekannt erschien*). Es war eine grosse Seltenheit, wenn ein Patient die Lösung wegen des bitteren Geschmackes nicht nehmen wollte oder konnte, in welchem Falle zu Pillen gegriffen wurde; auch ist niemals über gastrische Beschwerden nach Einverleibung des Mittels geklagt worden. Die Tagesdosis von 2,0 wurde strenge eingehalten und war die Verabreichung so geregelt, dass morgens zwischen 10 und 11 Uhr und abends zwischen 5 und 6 Uhr je 1,0 gegeben wurde. Niemals liessen sich bei dieser Dosirung trotz ziemlich hoher Gesammtmengen bei längerer Dauer der Chininordination irgendwie nachteilige Folgen für das Herz oder die Centralorgane konstatiren und ist mir im Laufe langer Jahre nur einmal auf eine Tagesdosis von 2,5 ein übrigens ohne weitere Folgen gebliebener Temperaturcollaps vorgekommen (Kurve No. 20).

In seinem ausgezeichneten Lehrbuche der speciellen Pathologie und Therapie stellt Jürgensen bei Besprechung des Abdominaltyphus die folgende Frage: „Gibt es ein Mittel, durch dessen Anwendung die Körperwärme des Typhuskranken über die Dauer der Erkrankung auf tieferem Stande gehalten werden kann und, wenn

*) Vergleiche dieses Archiv, 1897, pag. 123.

das bejaht wird, gelingt es durch die Anwendnng dieses Mittels den schweren Fall nicht allein, was die Höhe der Körperwärme angeht, sondern auch nach andern Seiten hin günstig zn gestalten, also den Ausgang der Erkrankung günstig zn beeinflussen?" Jürgensen bejaht diese Frage zu gunsten der kalten Bäder nnd sicher mit Recht, dennoch aber glanbe ich, dass für deu Typhus nnter den Tropen, vor allem für die stets die grosse Mehrzahl der Fälle bildenden, leichten und abortiven Formen auch zu gnnsten der geregelten Chininteraphie diese wichtige Fragestellung bejaht werden darf, unter der Reserve natürlich, dass die Patienten ihr tägliches, der allgemeinen Sitte des Landes entsprechendes Bad nehmen, wozu sie eben durch die Chinintherapie in den Stand gesetzt werden. Kaun man doch der allerdings gewagten Annahme, dass eben durch die sofort einsetzende Chininbehandlung die Fälle leicht nnd abortiv werden, nach Einsicht der Knrven eine gewisse Berechtignng nicht absprechen. Dass an eine antipyretische Wirknng der Bäder bei der hohen, tropischen Wassertemperatur nicht zu denken ist, versteht sich von selbst nnd anch Erb ist der Ansicht, dass die günstige Beeinflussung des Typhnsverlaufes durch die Bäder nicht eine Folge der sie begleitenden, kurzen Temperatnrerniedrigung ist. Für Jürgensen ist bei der Benrteilnng der Schwere eines Typhusfalles unbedingt die Höhe der Temperatur der leitende Mittelpunkt, von welchem aus jede Schätzung erfolgt. Gegen diesen Gedanken habeu sich in allerjüngster Zeit viele Stimmen erhoben und scheint man geneigt, das richtige Kriterinm für die Beurteilung des Falles vielleicht eher in dem relativen Masse von Euphorie zu suchen, das dem Kranken gegeben oder geblieben ist. Dass dieses Mass von Euphorie bei meinen mit Chinin behandelten, sich 1—2 mal täglich mit ziemlich hochtemperirtem Wasser badenden Patienten ein bedentendes war, ergiebt sich aus der einfachen Thatsache, dass diese Kranken ambulant blieben, selbst zur Temperaturmessung und znm Baden gingen und Hirnsymptome völlig fehlten.

Es erübrigt noch einige Worte zu sagen über die anfolgenden Knrven, welche vielleicht jenen entsprechen dürften, deren spätere Publikation Erb in Anssicht gestellt hat. Da aber die gegebenen Chinindosen öfters höhere nnd immer tägliche waren — Erb gibt das Mittel in der Regel nnr jeden zweiten Tag —, so war auch das treppenartige Herabgehen der Temperaturkurve ein nm so ausgesprocheneres. Es lag in den typischen, die Mehrheit bildenden

Fällen die Morgentemperatur meist um 1° und die Abendtemperatur um 0,5° tiefer als die vorausgegangene Abendtemperatur, doch wurden diese Werte in günstigen Fällen auch noch überschritten, so dass selbst 1,5°—1,7° Gewinn eintrat. Diese Periode des auf Chinindarreichung eintretenden, typischen Abfalls der Temperatur ist in den Kurven durch rote Linien markirt, sie trat mit solcher Sicherheit in Erscheinung, dass es oft gelang, die Meldung des mit der Temperaturmessung betrauten Chinesen im Voraus zu erraten. In allen leichten und abortiven Fällen führte dieser Abfall in wenigen Tagen zur Defervescenz (Kurven No. 1—14) und wurde der Fall als genesen angesehen, wenn morgens eine Temperatur unter 37,0° und abends unter 37,5° ermittelt worden war. Die Patienten an diesen abortiven Formen konnten dann auch, ihrem dringenden Wunsche entsprechend, ohne Besorgnis zur Arbeit entlassen werden, meist kostete es schon viele Mühe und Überredungskunst, um sie nur die letzten Tage der Entfieberung im Hospitale zu behalten. Kurven No. 15 und 16, auch No. 7 lassen deutlich erkennen, dass bei Aussetzung der Chininmedikation oder bei Verminderung der täglichen Dosis sofort auch eine Unterbrechung der Abfallsperiode sich einstellte, was wohl als besonders beweisend für die Erfolge der Chinintherapie angesehen werden darf. In den Kurven No. 17—19 ist durch die energische Chinindarreichung rasch Defervescenz und ein günstiges Ende erzielt worden, obwohl die anfängliche Höhe und der Continuacharakter der Temperatur das Fastigium schwerer Fälle vermuten lassen, welche sonst nur durch langsame, Wochen andauernde Lysis zur Entfieberung gelangt wären. Kurve No. 20 zeigt den schon erwähnten Temperaturcollaps auf eine Tagesdosis von 2,5, worauf bei Aussetzung der Chinindarreichung durch 4 Tage ein staffelförmiges Ansteigen der Temperatur eintritt; bei wieder aufgenommener Chinintherapie kommt es zu keinem Fastigium, sondern stellt sich sofort das Stadium der steilen Kurven ein und ist schon am 12. Tage völlige Defervescenz und Rekonvalescenz zu konstatiren.

Nach Erb wird in ungefähr $^1/_7$ der Fälle der Erfolgder Chininmedikation vermisst, ein Verhältnis, das auch für den Tropentyphus Geltung haben dürfte; es handelt sich dann immer um „schwere, sehr protrahirte und komplizirte Fälle", wie solche auf den Kurven No. 21—24 verzeichnet sind. Dennoch hat auch hier die fortgesetzte Chinindarreichung, ohne den Patienten irgendwie zu schaden, sicher die Kurve in günstigem Sinne modifizirt, die Bildung eines

ausgesprochenen Fastigiums verhindert, die Remissionen vertieft und den täglichen Durchschnitt der Temperatur herabgesetzt. Alle diese Kurven zeigen in ihrem Anfange einen gewissen Ansatz zur typischen Chininwirkung, der aber nicht zur Defervescenz führt. No. 25 ein weiterer, protrahirter Fall, in welchem sofort sich jede Verminderung der Chinindosis durch ein Ansteigen der Kurve markirt, während bei täglich 2,0 der typische Abfall eintritt.

No. 26—30 stammen von jenen traurigen Fällen, in welchen bei nur teilweisem Erfolge der Chininmedikation der Tod durch die komplizirende, von uns „finale" genannte Dysenterie herbeigeführt wurde. Diese finale Dysenterie verdient besondere Hervorhebung, weil sie, wie oben schon gesagt, die häufigste Todesursache bei Typhus darstellt; traten in ihrem Verlaufe Oedeme der unteren Extremitäten auf, so war das für die Prognose von schlimmster Bedeutung; adstringirende, antiseptische und auch aseptische Darmausspülungen bewährten sich schlecht und wurden auch nicht gut vertragen, während bei der alten Behandlung mit Simarubamixtur (Decoct cort. Simarubae mit T. Ratanhiae) und den sogenannten Antidysenteriepulvern (Dermatol. 0,2, Salol. 0,5, Bismuth. salic. 0,2, Opii 0,01—0,02 pro dosi 2—3 mal täglich) bessere Erfolge zu verzeichnen waren. No. 31 ist die Kurve eines absolut renitenten Falles, bei dem es, obwohl die Morgenremissionen der ersten 4 Tage die Chininwirkung deutlich erkennen lassen, zu einem normalen, 4 wöchentlichen Verlaufe kommt.

No. 32 und 33 sind aus der Zeit, da die Diagnose Typhus bereits immer mit Sicherheit gestellt wurde. Nur in den allerersten Tagen vor definitiver Feststellung der Diagnose wurde Chinin gegeben, das auch in diesen zweifellos schweren Fällen eine starke Vertiefung der Morgenremissionen zu stande brachte. Es war natürlisch nur zum Nachteile der Patienten, dass zur Darreichung von Calomel und Antipyrin übergegangen wurde. Übrigens dürften sich diese Kurven kaum von europäischen unterscheiden.

Zum Schlusse bietet No. 34 besonderes Interesse, da sich die Kurve auf einen Patienten, den Chinesen Lau Ku Tjing, bezieht, der sich seit November 1899 mit schwerer Beri-Beri im Hospitale befand; dieses sich nur langsam bessernde Leiden verhinderte nicht eine der schon erwähnten Hausinfektionen mit Typhus, welche unter Chinintherapie sofort in das Stadium der steilen Kurven eintrat und gegen den 17. 2. 1900 nahezu zur Entfieberung gelangt war. Nun ass der Rekonvalescent eine gute Portion unreifer,

gestohlener Früchte mit dem Resultate einer 4 Wochen andauernden Recidive, welche ohne Chininmedikation den normalen, langwierigen Verlauf nahm.

Nachdem die vorliegende Arbeit bereits abgeschlossen war, findet in No. 7 der Therapie der Gegenwart (Juli 1901) die Erb'sche Chininempfehlung durch A. Goldscheider-Berlin eine kritische, einschränkende und doch auch anerkennende Besprechung. Goldscheider gibt die von allen anderen Antipyreticis sich weit unterscheidende Wirkung des Chinins auf die Temperaturkurve des Typhus vollauf zu und nennt diese Wirkung eine „katapyretische", d. h. eine abendliche Chinindosis bewirkt nicht bloss eine Erniedrigung der Temperatur für die nächsten Stunden nach der Darreichung, wie das die verschiedenen, modernen Antipyretica thun, sondern vertieft die kommende Morgen- und Abendtemperatur, ja sogar die Temperaturen des zweitfolgenden Tages. Er erklärt ferner das Chinin für ein brauchbares Prognosticum, da aus dem Masse seiner Wirkung auf die Schwere des Falles ein meist richtiger Schluss gezogen werden könne, spricht sich aber scharf gegen eine einseitige Chininbehandlung aus, sondern empfiehlt die Kombination der Chinindarreichung mit der immer die besten Resultate ergebenden Behandlung mit Bädern. Er hält es für möglich, dass durch das im Blute kreisende Chinin eventuell die Entwickelung bakterieller Keime gehemmt werde, analog dem Vorgange bei Malaria, weshalb er die richtige Wahl der Tageszeit, in welcher die Chinindosis verabreicht werden soll, nicht für leicht erklärt und als am zweckmässigsten die Zeit um 8 Uhr abends empfiehlt. Wir liessen uns bei der Zeitwahl unserer Chiningaben, die wir ja allerdings bei einer vermeintlichen Malariaaffektion verordneten, von anderen Rücksichten leiten; vor allem suchten wir, um möglichst rascher Resorption und voller Ausnützung der Chiningabe sicher zu sein, Zeiten aus, in welchen bei den Patienten ein leerer Magen angenommen werden durfte, also 3—4 Stunden nach der letzten und $^1/_2$—1 Stunde vor der kommenden Hauptmahlzeit. Die Morgendosis sollte die bestehende Remission verlängern und vertiefen, die Abenddosis aber, welche meist zur Zeit des Temperaturgipfels gegeben wurde, für die kommende, meist schon in den Nachmitternachtsstunden einsetzende Remission vorarbeiten. Zum Schlusse findet es Goldscheider dankenswert, dass Erb wieder einmal die Aufmerksamkeit auf das Chinin und dessen eigenartige, vor allen anderen Antipyreticis sich unterscheidende Wirkung bei

Typhus hingelenkt hat, spricht im grossen und ganzen einzeln passend dosirten und zur richtigen Zeit verabreichten Chiningab den Nutzen nicht ab, warnt aber dringend vor einer gehäuft schematischen Chinineinverleibung und hält die Wasserbehandlu und sorgfältige Pflege für das wichtigste in der Therapie d Typhus. Niemand wird heute in Europa bei den trefflich Resultaten unserer derzeitigen Behandlungsweise (4% Mortalit nach Jürgensen) im Traume daran denken wollen, dieselbe dur einfache Chinindarreichung zu ersetzen. Ganz anders aber lieg die Verhältnisse bei tropischem Typhus und Anhäufung sei Fälle in grossen Kulihospitalen, wo, wie oben erklärt, erst Bäder in gewünschter Temperatur nicht zu beschaffen sind u zweitens eine sorgfältige, individualisirende Pflege bei der Eigen des Wartepersonals und aller umgebenden, äusseren Umstände ei fach völlig unmöglich ist. Da scheint nach meiner Erfahrung d Chininbehandlung am richtigen Platze zu sein. Wie man ab auch über ihren Nutzen denken will, geschadet hat auf jeden F die, weil auf Grund einer irrigen Annahme hin erfolgende, g häuft und schematisch angewandte Chinindarreichung niemals. A aber im letzten Jahre meiner Anwesenheit auf Sumatra (Ap 1899—April 1900) infolge der nunmehr richtigen Diagnosestellung a Typhus die Chininbehandlung der früheren Remittensfälle eine Z lang unterblieb, keineswegs aber die täglichen Bäder von d Patienten versäumt wurden, ja mehr noch, auch Wannenbäder är licherseits in Anwendung kamen, erlebten wir eine Mortalität v 21,5%, welche nur wenig unter der von Jürgensen für Nich wasserbehandlung zu 22,1% angegebenen steht. Ich besitze leid keine sicheren Zahlen mehr aus den Jahren 1890—1895, in den alle Remittenskranken reichlich, gehäuft und schematisch Chini erhielten — die damals an Typhus gestorbenen wurden natürli unter Malaria registrirt — bin aber in meiner Erinnerung ga sicher, dass die Mortalität an „Remittens" eine weit kleinere wa

---

ıvano



10





II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene.

Moffat, Dr. R. U., C. M. S. Uganda Protectorate. **Principal Medical Officer's Report for the Year ending Dezember 31. 1900.**

Das Uganda Protektorat umfasst grösstenteils noch kaum durchforschte Gebiete von sehr verschiedenem Charakter: Ausgedehnte gesunde Bergländer im Süden und Osten von 6000—8000′ Höhe, wo nur Kälte und Bergwinde lästig werden, und die ungesunden Ufergebiete des Viktoriasees, das papyrussumpfbedeckte, eigentliche Königreich Unganda und das obere Nilthal. Letztere sind regenreich (über das Nilthal fehlen Notizen hierüber) und schlimme Malariaherde, namentlich das Nilthal. — Die Form der Malariafieber ist leicht gewesen; doch kamen verschiedentlich Schwarzwasserfieber vor. Von 10 Invalidisirungen unter den Angehörigen des Regierungsdienstes kamen 3 auf Schwarzwasser; 1 auf die Folgen unkomplizirter Malaria; die übrigen meist auf Darmaffektionen. Zwei Todesfälle erfolgten an Schwarzwasser; zwei auf gewaltsame Weise. Ausserdem werden 2 Todesfälle an Schwarzwasser bei Missionaren angegeben. — Leider ist die Zahl der Gouvernementsangestellten nicht genannt, so dass man keine bestimmte Vorstellung von den Morbiditätsverhältnissen bekommt. Die eingeborenen Bewohner der Malariagegenden leiden ebenso oft darunter, wie die Europäer; nur die schweren Formen sind selten. Die aus fieberfreien Gegenden eingewanderten Schwarzen leiden schwer, auch an Komplikationen mit Hämoglobinurie. Im ganzen sind Schwarzwasserfälle in letzter Zeit häufiger vorgekommen. Berichterstatter betrachtet es mit Recht als Äusserungsform der Malaria und giebt an, keinen Grund zu haben, es zum Chiningebrauch in Beziehung zu setzen. Unter der indischen Truppenabteilung kamen nach ihrer Verlegung von Unyoro (das sonst als ungesunder gilt) nach Uganda 12 Schwarzwasserfälle vor — in Unyoro kein einziger. (Kann einfach mit dem längeren Aufenthalt in den Fiebergegenden zusammenhängen. Ref.) Bei Schilderung des Verlaufs der Schwarzwasserfieber wird dem Orientirten die lange Dauer der Erkrankungen auffallen, welche bis zu 9 Tagen betrug; in einigen Fällen schloss sich dann noch längeres Fieber an, ohne Hämoglobinurie. Die Erklärung ist in der Mitteilung gegeben, dass alle Kranken sofort mit grossen Chiningaben behandelt wurden. Dies erklärt auch die Höhe der Mortalität, welche im ganzen 20,9 %, für die indischen Truppen (15 Fälle) — 26,6 % der Erkrankten betrug. Moffat bezeichnet dies Ergebnis als günstig — und das ist es vergleichsweise, wenn man berücksichtigt, dass in den englischen Kolonien der afrikanischen Westküste zeitweise bis über 80 % der mit Chinin behandelten Schwarzwasserkranken erlagen. Auf der Höhe steht aber diese Chinintherapie nicht mehr. Mein Bruder und ich hatten in Kamerun auf über 150 ohne Chinin behandelte Fälle nicht voll 10 % Tote. Berichterstatter empfiehlt (mit Recht) intramuskuläre Injektion des Chinin und giebt genaue Anweisung zur Ausführung derselben.

Masern werden im Protektorat nicht beobachtet;

Pocken herrschen überall endemisch und breiten sich zuweilen

epidemisch aus; so 1899 von den Küstengebieten nach dem Innern, und 1891—93 in umgekehrter Richtung.

Chicken Pox? (Windpocken? ?) sind sehr verbreitet.

Dysenterie ist namentlich in ihren typischen Formen selten geworden, seit die menschenreichen Karawanen nicht mehr wie früher das Land durchziehen, deren Mitglieder stets an allem Mangel litten.

Für die Behandlung bevorzugt Berichterstatter das Ipecacuanha; event. giebt er grosse Chininklystiere.

Jaws ist besonders in Uganda selbst verbreitet. Verf. leugnet ihren Zusammenhang mit Syphilis, trotz der grossen Ähnlichkeit der Eruptionen mit Condylomen und der Wirksamkeit besonders interner Quecksilberkuren (Ref. kann diesen Ausführungen nach seinen Erfahrungen in Westafrika nur beistimmen.) Verf. bevorzugt lokale Behandlung.

Lepra sah Verf. in einigen Fällen bei Sudanesen; ob sie unter der eingeborenen Bevölkerung vorkommt, bleibt dahingestellt.

Pestfälle kamen nicht zur Kenntnis des Verf. obwohl die Krankheit in Buddu, Süd-Uganda, an der deutschen Grenze sporadisch vorzukommen scheint.

Beri-Beri sah Verf. nicht, obgleich sie an der Küste vorhanden ist.

Typhus, Cholera, Scharlach fehlen.

Influenza trat im Juni, Juli, August in Uganda selbst epidemisch auf und verbreitete sich von dort nach Unyoro. Sie soll unter den Waganda viele Opfer gefordert haben.

Nervenleiden sollen kaum vorkommen; die über einige Fälle gebrachten Notizen sind mehr als unbestimmt. Das „amok" der Sudanesen würde Ref. nach seinen Erfahrungen in Westafrika mit diesem Volksstamm auf schwere Trunkenheit zurückführen.

Lungenentzündungen sind häufig und fordern viele Opfer; sie verlaufen oft atypisch.

Phthisis soll in den Distrikten Mau und Nandi vorkommen; doch scheint sie nur bei importirten Schwarzen beobachtet zu sein.

Herz- und Nierenleiden sind sehr selten.

Akuter Rheumatismus soll ganz fehlen.

Verdauungsstörungen der verschiedensten Art sind häufig.

Lebererkrankungen — auch Abscess, selten.

Darmparasiten, vor allen Tänia saginata und Ascaris sind sehr verbreitet. Verf. schätzt, dass 75% der Bevölkerung sie führen.

Anchylostoma traf er nur einmal an, und die Infektion kann auch aus anderer Gegend stammen.

Milzvergrösserungen sind ganz gewöhnlich und wurden bei keiner Obduktion vermisst, was auch immer die Todesursache war. Die Vergrösserung war oft eine enorme.

Anämie ist bei allen Europäern vorhanden. Sie wird (mit Recht!) auf Malaria bezogen, auch wenn keine oder nur wenige akute Anfälle voraufgingen.

Perniziöse Anämie und Leukämie wurden nicht beobachtet. Von Hautkrankheiten ist Kro-Kro häufig.

Herpes in verschiedenen Formen kommt vor; ebenso Pemphigus.

Psoriasis soll fehlen und Tinea imbricata wurde nur in einem Falle gesehen.

Lupus scheint zu fehlen; Kelome sind häufig; ebenso ist Leucoderma sehr verbreitet.

Von höher organisirten Schmarotzern werden ausser Filz- und Kleiderlaus besonders der Sandfloh erwähnt, welcher zur Zeit der Stanley'schen-Emin Pascha-Expedition ins Land kam und in Uganda anfangs grosse Verheerungen anrichtete, während seine Bedeutung heute zurücktritt.

Filaria nocturna kommt nur an der Küste vor; andere Arten fehlen.

Bilharzia scheint auch in Uganda nicht selten zu sein und kommt jedenfalls an der Küste vor.

Actinomykosis fehlt; ob ein von den Suaheli „mti" genanntes Beinübel als spezifisch anzusehen ist, erscheint wohl fraglich.

Schlangenhiss war selten, trotz der Häufigkeit von Giftschlangen. Ein Fall verlief in 12 Stunden tödlich; 5 andere genasen, doch steht nicht fest ob es sich um giftige Arten handelte.

Gonorrhöe ist sehr verbreitet; ob auch ursprünglich unter der Eingeborenenbevölkerung oder erst neuerdings eingeführt, erscheint zweifelhaft. Komplikationen, ausser Epididymitis, sind sehr selten.

Syphilis, Ulcus molle und Bubonen sind ebenfalls sehr häufig. Erstere sieht man in den schwersten Formen; letztere sind besonders unter den nicht beschnittenen Waganda und heidnischen Bewohnern des Nilthals verbreitet.

„Chirurgische" Leiden des Stammes und der Extremitäten sind sehr selten; „chirurgische" Tuberkulose fehlt.

Erkrankungen des äusseren Auges sind häufig; auch Cataract. Refraktionsanomalien kamen nicht zur Kenntnis. Leiden an Ohr und Nase sind selten.

Neubildungen sind nach den Erfahrungen des Berichterstatters sehr selten, und er dürfte damit gegenüber den von ihm citirten entgegengesetzten Angaben der Missionsärzte Recht haben, wenn ein Vergleich mit dem tropischen Westafrika zulässig ist, was bei der vielfachen sonstigen Übereinstimmung der Verhältnisse der Fall sein dürfte.

Auch Moffat hat — wie Ref. in Westafrika — die ausserordentliche Widerstandsfähigkeit der schwarzen Rasse gegen die schwersten Verletzungen beobachtet, und höchst gefährliche Verwundungen auffallend rasch heilen sehen. Er nimmt eine besonders hochgradige Elastizität der Gefässwände beim Neger an, welche durch schnelle energische Retraktion sonst tödliche Blutungen verhüten sollen.

Zum Schluss wird Verkürzung der Dienstzeit von $2^1/_2$ auf 2 Jahre verlangt und Anlage von Hospitälern für Europäer und Eingeborene gefordert, die noch vollkommen fehlen. Albert Plehn.

Kobert, Staatsrat Prof. Dr. R. Beiträge zur Kenntnis der Giftspinnen. Mit 14 Figuren im Text. Stuttgart 1901. F. Enke.

Das interessante Werk zerstört die vielfach verbreitete Annahme, dass die Giftigkeit der Spinnen meistens übertrieben werde und dass die meisten Arten gar nicht im stande seien, die menschliche Haut mit ihren schwachen Kiefern erfolgreich zu verletzen. Nachdem K. aus der alten und mittelalterlichen Litteratur den Beweis erbracht hat, dass die Gefährlichkeit des Spinnen-

bisses schon zu jener Zeit ebenso bekannt war wie die meisten Arten unserer heutigen Giftspinnen, giebt derselbe das Ergebnis einer grösseren Umfrage sowie eigener Beobachtungen und Versuche.

Die Walzenspinnen (Galeodes), auch Solpugen und ungenau Phalangien genannt, werden besonders im asiatischen Russland wegen der grossen Schmerzhaftigkeit ihres Bisses sehr gefürchtet. Derselbe ist jedoch eine rein mechanische Verletzung, da den Kiefern eine Giftdrüse fehlt (wie bei den Skorpionen, bei denen so oft die Giftwirkung dem Bisse anstatt dem Stiche mit dem Stachel am Schwanzende zugeschrieben wird. Ref.).

Die gefährlichsten Giftspinnen sind die verschiedenen über alle Erdteile verbreiteten Lathrodectes-Arten, in Russland und Mittelasien Karakurten genannt. Nach glaubwürdigen Berichten wurden z. B. in der Kirgisensteppe 1869 48 Menschen, 173 Kamele, 218 Pferde und 116 Rinder von diesen Giftspinnen gebissen, von denen 2 bez. 57, 36 und 14 starben. Die Erscheinungen des Lathrodectes-Bisses beim Menschen sind: Heftige Schmerzen jedoch weniger an der Bissstelle als in der Bissgegend und in den unteren Extremitäten, Atemnot, Herzklopfen, Kleinwerden des Pulses, Fieber, Priapismus, Konvulsionen, Trismus, Delirien, Paresen und Paralysen der willkürlichen Muskeln einschliesslich der Muskeln von Blase und Darm. Tod ist nicht selten, Genesung langsam.

K. hat aus den Karakurten Auszüge mit Wasser und physiologischer Kochsalzlösung gemacht und mit den Auszügen bei Tieren Versuche mittelst intravenöser und subkutaner Einspritzung sowie innerlicher Darreichung angestellt. Dieselben haben die oben geschilderte Giftwirkung bestätigt und gezeigt, dass das Gift im ganzen Körper der Spinne, selbst in den Eiern vorhanden, jedoch innerlich unschädlich ist. Dasselbe lähmt Herz und Centralnervensystem mit oder ohne vorhergehende Erregung der motorischen Centren und veranlasst Hämolyse und Gefässthrombose. Es ist ein Enzym ähnlich dem Skorpiongift.

Die Behandlung hat besonders in energischen Schwitzkuren zu bestehen, gegen die Schmerzen sind Morphium u. s. w. angezeigt, Örtlich ist Salmiakgeist, vielleicht auch Kal. hypermanganicum, Ätzmittel, Inzisionen u. s. w. empfehlenswert. Ohne Zweifel lässt sich, da Gewöhnung an den Biss möglich ist, ein Spinnenheilserum herstellen. Die Riesenspinnen (Mygaliden) sind wenig oder gar nicht gefährlich für den Menschen.

Von den einheimischen Spinnen enthalten Gift: Chiracanthium nutrix, Tegenaria, Drassus u. a., vor allem aber die Kreuzspinne Epeira diadema. Eine einzige erwachsene weibliche Kreuzspinne birgt in ihrem Körper Gift genug um 1000 halbwüchsige Katzen zu töten! Wäre ihre Kieferkraft grösser, so wären die Kreuzspinnen gefährlicher als giftige Schlangen!

Der Verfasser fordert die Kolonialärzte zu weiteren Beobachtungen und Versuchen auf und hat der Redaktion des Archivs für Schiffs- und Tropenhygiene noch besonders den Wunsch geäussert, Leser und Mitarbeiter um Beiträge auf diesem Gebiete zu ersuchen. M.

---

b) Pathologie und Therapie.

Firket, Prof. Dr., Ch. Les Fièvres d'Europe dans les pays chauds. (Bulletin de l'Académie royale de Belgique 1901.)

Le nouveau travail du professeur Firket est une contribution importante

à l'histoire de la pathologie générale des affections fébriles; il aidera aux progrès de la médecine tropicale en attirant l'attention des médecins coloniaux sur la modalité des fièvres d'Europe, chez les indigènes des pays chauds et chez les blancs vivant sous les tropiques.

Les fièvres éruptives: scarlatine, rougeole, variole; les affections pneumococciques et rhumatismales; la fièvre ondulante, la fièvre typhoïde, la fièvre récurrente font l'objet d'autant de chapitres.

L'enquête minutieuse et le long travail de dépouillement nécessités par cette étude critique auront un résultat à la fois pratique et scientifique. Le médecin exerçant dans les pays chauds se rappellera qu'à côté des fièvres paludéennes éxiste presque toute la série de nos affections fébriles vulgaires tantôt atténuées, tantôt exaltées dans leurs manifestations. Le praticien européen, d'autre part, apprendra avec profit les modifications que subissent nos types morbides habituels sous l'influence du climat ou de la race. L'un et l'autre verront ainsi s'élargir le champ de leurs connaissances au plus grand profit de la médecine générale.

Le professeur Firket, en réunissant en un volume la série des leçons faites à l'université de Liège, a montré une fois de plus l'intérêt qu'offre l'étude de la pathologie exotique et l'utilité que présente, même pour le praticien, l'institution d'un cours de ce genre. A. Boddaert (Gent).

Gelbfieber.

Reed, Dr. Walter. The propagation of yellow fever based on recent researches. Vortrag auf der 103. Jahresversammlung der medizinisch-chirurgischen Fakultät des Staates Maryland. New-York. Medic. Record, 10. VIII. 1901.

Carter, Dr. H. R. A Note on the spread of yellow fever in houses. Extrinsic Incubation. Ibid. 15. VI. 1901.

Der Vortrag Reeds (1) erweitert und ergänzt die schon früher (Band V, Heft 4. S. 132) besprochenen vorläufigen Mitteilungen, schildert die Entwickelung der Gelbfieber-Mücken-Theorie und beschreibt interessante neue Versuche der künstlichen Gelbfieberübertragung auf Menschen in der neu errichteten Versuchsstation bei Quemados auf Cuba.

Reed machte seine Experimente in dreierlei Weise: 1. Gelbfieberinfektion in einem eigens dazu errichteten, vor jeder anderen Ansteckung sicherem Hause bei nicht immunen Menschen durch Stiche von Moskitos, welche vorher Blut von Gelbfieberkranken gesogen hatten. 2. Infektion durch subkutane Injektion von Blut von Gelbfieberkranken im Frühstadium der Krankheit. 3. Gelegenheit zur Ansteckung durch längeres Zusammensein in einem engen, schlecht gelüfteten Raume, ohne Anwesenheit von Stechmücken, mit Darmentleerungen, Erbrochenem, Schmutzwäsche u. s. w. von Gelbfieberkranken.

Erfolg ad. 1: Von dreizehn Versuchspersonen erkrankten zehn an deutlichem Gelbfieber nach einer von 70 bis zu 137 Stunden dauernden Inkubationszeit. Die Kontrollpersonen, welche in demselben Hause unter Ausschluss von Mücken lebten (vergl. die vorläufigen Mitteilungen) blieben gesund. Ad. 2. Von vier Übertragungsversuchen durch Bluteinspritzung gelangen drei. In dem verwandten Blute aus dem allgemeinen Kreislaufe war durch Untersuchung oder Kulturversuche keinerlei Krankheitserreger nachweisbar. Ad. 3. In dem „infected clothing building“, einer wahren Pesthöhle, in

welcher sieben nicht immune junge Amerikaner einundzwanzig Nächte in von Gelbfieberkranken beschmutzten Betten schliefen, fand keinerlei Übertragung statt.

Aus seinen eigenen und fremden Beobachtungen sucht Reed die Gesamtinkubationszeit des Gelbfiebers zu berechnen. Seine eigene Erfahrung berechtigt zu der Annahme, dass die Krankheit durch den Mückenstich nicht vor dem zwölften Tage nach erfolgter Infektion der Mücke, der Ausbruch des sekundären Gelbfieberfalles bei Menschen nicht vor vierzehn Tagen erfolgt. Die Beobachtungen Carters (2), welche die Einschleppung und den Ausbruch einer Reihe von Gelbfiebererkrankungen in den Vereinigten Staaten genau verfolgte, passen zu den Angaben von Reed. In 16 Häusern konnte ersterer den Zeitraum zwischen primärer und sekundärer menschlicher Infektion berechnen, derselbe betrug nur in einem von einundsiebzig Fällen weniger als zwölf Tage (11 Tage und 15 Stunden), in allen anderen mehr, nämlich dreizehn bis dreiundzwanzig Tage. Derselbe bezeichnet diesen Zeitraum von der Verseuchung eines Hauses durch einen Kranken bis zu dem Augenblick, wo die Ansteckung empfänglicher Personen eintritt als „period of extrinsic incubation." Kürzer als zehn Tage ist die Dauer dieser Periode nicht anzunehmen.

Das Gelbfieber kann nicht mehr als eine Schmutzkrankheit aufgefasst werden, denn in Camp Lazear erkrankten sechs Personen nach kurzem Besuche eines neuen Gebäudes, welches auf unberührtem Rasenboden errichtet und hellem Sonnenscheine, wie frischer Seeluft frei ausgesetzt war, und Havanna selbst ist im verflossenen Jahre trotz grossartiger hygienischer Fortschritte von der schwersten Epidemie der letzten zwanzig Jahre heimgesucht worden. Die Ursache der Krankheit ist vielmehr die Übertragung durch Stechmücken.

M.

Sanarelli, Prof. Dr. G. La Teoria delle zanzare e gli ultimi studi sulla Eziologia della Febbre Gialla. Mailand, Francesco Vallardi. 1901.

Der Entdecker des Bacillus icteroides wendet sich mit einer Lebhaftigkeit, welche an den früheren in mehreren Zeitschriften sich abspielenden Meinungsaustausch mit Sternberg und dessen Schülern (s. Archiv Bd. IV Heft 4 S. 274 u. f.) über dieselbe Frage erinnert, gegen die neue Gelbfieber-Mücken-Theorie. S. verweist auf die verschieden geschichtlich bekannten Epidemien, besonders Schiffsepidemien, bei denen Kältegrade von 0° C. und weniger nicht ausreichten, einen Wiederausbruch der Seuche zu verhindern, sowie auf Beispiele, dass Kleidungsstücke noch nach mehreren Jahren Ansteckung vermitteln konnten, alles Fälle, welche mit der Annahme Finlays, dass Mücken die Krankheit übertragen, nicht vereinbar sind. Finlays Anschauungen hält S. für einen schwachen Indizienbeweis ohne genügende bakteriologische Grundlage; in den Experimenten von Reed, Carroll, Agromonte und Lazear sieht er nur Versuche Sternbergs, die Gegnerschaft gegen ihn (Sanarelli) aufrecht zu erhalten und vermisst den Beweis, dass die in Havanna Erkrankten nicht anders als durch Mücken infizirt sein konnten. Die Beobachtungen von Durham und Meyers hält S. für ganz wertlos und bedauert, dass Zeit und Mühe nicht auf Versuche mit seinem Bacillus icteroides verwandt worden sind.

M.

Beri-Beri.

Simon, Max F. The causation of beri-beri. Journal of tropical Medicine. 1901. Sept. 2. S. 285.

Ross hat anlässlich der vor kurzem in England beobachteten Epidemie von Arsenik-Neuritis durch verfälschtes Bier die Ansicht ausgesprochen, dass möglicherweise auch bei der Ätiologie der Beri-Beri Arsenikvergiftung in Frage kommt. Gegen diese Annahme macht Verfasser geltend, dass Pigmentation nnd andere Affektionen der Haut, sowie Augenerkranknngen, die bei Arsenikvergiftung häufig vorkommen, bei Beri-Beri niemals beobachtet werden. Der Arsenik müsste ferner entweder vom Wasser oder von den Kochtöpfen herrühren, die bei Beri-Beri hierauf gerichteten Untersuchungen haben aber bisher nichts derartiges ergeben. Bei einem Beri-Beri-Ausbruch in einem Gefängnisse in Singapore wurden alle Nahrungsmittel, bei denen nur irgend die Möglichkeit vorlag, dass sie Arsenik enthielten, darauf untersucht, aber mit absolut negativem Resnltat. Wegen der Ähnlichkeit, welche die Beri-Beri mit der Alkohol-Neuritis hat, glaubt Verfasser vielmehr, dass es sich bei Beri-Beri nicht um ein anorganisches, sondern um ein organisches Gift handelt, um ein von Bakterien, sei es im Körper oder ausserhalb desselben, gebildetes Toxin oder ein von der Nahrung oder sonst woher stammendes Gährungsprodukt. Er schlägt daher als Objekte künftiger Untersuchnngen vor:

1) Beweis der Infektiosität des Blutserums,

2) genaue chemische Analyse des Blutes, insbesondere des Serums,

3) Vergleich der Bedingungen, die bei Menschenmassen, bei denen Beri-Beri zum Ausbruch kommt, herrschen, mit denen bei solchen, bei denen oder wenn Beri-Beri nicht herrscht, mit Rücksicht auf Toxinbildung in ihrer Umgebung, auf Unterschiede in der Kochmethode, der Zeit der Austeilung des Essens nach dem Kochen, den Kochgeräten oder auf Unterschiede in irgendwelcher andern Beziehung.

Motte nnd Halliburton fanden im Blute von Beri-Beri-Kranken Cholin, ein Produkt der Nervendegeneration, und einmal auch eine toxische Wirkung, die nicht durch dasselbe erklärt werden konnte. Scheube.

Ashmead, Albert S. Beri-beri on board ship is beri-beri due to carbonic acid poisoning? Journal of tropical Medicine 1901. Aug. 15. S. 281.

Unter diesem Titel werden 2 Briefe A.'s an politische Zeitungen veröffentlicht, in denen von Beri-Beri-Epidemien auf Schiffen die Rede ist. Eins derselben, dessen Mannschaft sich unter sehr ungünstigen hygienischen Verhältnissen befand, war mit kohlensäurehaltiger Phosphorerde geladen. A. ist daher geneigt die Beri-Beri auf eine Kohlensäurevergiftung der roten Blutkörperchen und der peripheren Nerven zurückzuführen. Da die Kohlensäure schwerer als die Luft ist, senkt sie sich auf die tiefsten Ebenen herab. Hier begegnet man daher in Japan, wie überhaupt im Osten, stets den schwersten Fällen der Krankheit, während Entfernung der Kranken nach höher gelegenen Orten rasche Genesung hervorruft. Wer A.'s Arbeiten kennt, dürfte über diese neue Expektoration desselben nicht sonderlich erstaunt sein. Scheube.

Malaria.

Grassi, Battista, Prof. **Die Malaria, Studien eines Zoologen.** 2. Aufl. Jena 1901. Verlag von Gustav Fischer, 4° 240 Seiten, 8 Tafeln und 15 Abbildungen im Text.

Das grosse, schön ausgestattete und mit vorzüglichen Tafeln versehene Werk ist in 10 Kapitel eingeteilt.

1. Kapitel: Geschichtliche Notizen, 2. Kapitel: Malaria und blutsaugende Tiere, 3. Kapitel: Untersuchungsmethoden, 4. Kapitel: Kurze Bemerkungen über die Systematik und die Anatomie der Anopheles, 5. Kapitel: Über die Lebensweise der Anopheles, 6. Kapitel: Experimenteller Teil und Verlauf der Epidemie, 7. Kapitel: Entwicklung der menschlichen Malariaparasiten im Anophelesleibe, 8. Kapitel: Einwände gegen die Anopheleslehre, 9. Kapitel: Prophylaxe der Malaria, 10. Kapitel: Kurzer Bericht über das Experiment in der Ebene von Capaccio (Provinz Salerno) im Jahre 1900.

Um die vorliegende grosse Arbeit gerecht beurteilen zu können, muss man stets im Auge behalten, dass sie von einem Zoologen geschrieben worden ist. Der Kliniker findet also seine Rechnung nicht, der Epidemiologe etwas besser, und der Zoologe allein wird ganz befriedigt sein. Es ist nicht möglich, auf alle Einzelheiten des grossen Werkes hier einzugehen. Ich will mich darauf beschränken, die Hauptsachen hier herauszugreifen.

In den geschichtlichen Notizen sucht der Verf. den Nachweis zu führen, dass er und nicht Ross entdeckt habe, dass die menschlichen Malariaparasiten ihren geschlechtlichen Entwicklungsgang im Anopheles vollziehen. Dieser Prioritätsanspruch könnte aber nur dann anerkannt werden, wenn es Grassi gelungen wäre, zu beweisen, dass der dappled-winged Moskito, in dem Ross 1897 zum erstenmal Zygoten (Cysten) von Malariaparasiten fand, ein Culex, war. Nur dieser Beweis allein könnte den Prioritätsanspruch Grassis zu seinen Gunsten entscheiden. Dieser Beweis ist Grassi aber nicht gelungen.

Das Verdienst von Grassi ist, dass er als erster den *ganzen* Entwicklungsgang des Tropenfieberparasiten im Anopheles klar gelegt und die eingehendsten Studien über die dabei obwaltenden zoologischen Verhältnisse gemacht hat, nachdem Ross gezeigt hatte, dass der Anopheles die menschlichen Malariaparasiten weiter entwickelt. Namentlich eingehend hat Grassi die Entwicklung der Sichelkeime studirt, diese Studien in dem vorliegenden Werk niedergelegt und durch schöne Tafeln erläutert. In diesem Abschnitt liegt die Hauptstärke seines Werkes, während die Schilderung des Entwicklungsganges der Malariaparasiten im menschlichen Körper für den Mediziner zu kurz ausgefallen ist.

Weiterhin finden sich in Grassis Werk eingehende Beobachtungen über die Lebensweise der verschiedenen in Italien heimischen Anophelesarten und gute epidemiologische Beobachtungen. Man sieht, dass er in dieser Beziehung mit Liebe und ausserordentlicher Sorgfalt gearbeitet hat.

Wenn aber der Verf. weiterhin behauptet, „dass ein Zoologe besser als ein Arzt, wenigstens so lange die Grundmassregeln noch nicht sichergestellt sind, die Malariaprophylaxe einleiten kann", so widerlegt er sich im folgenden selbst, denn seine Chininbehandlung ist ohne die notwendigen Vorsichtsmassregeln eingeleitet und daher zum Teil unwirksam gewesen. Dass Verf. die italienischen Bahnbeamten, die durch ihren Dienst gezwungen waren, während

der Malariazeit auf den gefährlichsten Malariastationen zu bleiben, dadurch, dass er sie durch mückensichere Häuser schützte, zum grössten Teil vor Malariaerkrankungen bewahrte, ist ein höchst erfreuliches Resultat. Da aber der weitaus grösste Teil der Bevölkerung auf diese Art nicht geschützt werden konnte, so wird sich die Malaria auf diese Weise leider nicht ausrotten lassen.

Ruge (Kiel).

Ross, R. **Letters from Rome on the new discoveries in malaria**, Liverpool 1901.

Diese Briefe, die seiner Zeit von E. Charles aus Rom an Ross gerichtet worden sind, hat Ross ursprünglich nur privatim drucken und an seine näheren Bekannten versenden lassen, um sich die Priorität der Entdeckung der Weiterentwicklung der menschlichen Malariaparasiten im Anopheles gegenüber Grassi zu wahren. Ende April 1901 sind dann diese Briefe im Einverständnis mit E. Charles veröffentlicht worden. Aus diesen Briefen geht mit unzweifelhafter Deutlichkeit hervor, dass Grassi nicht nur genau über den Gang der Ross'schen Untersuchungen unterrichtet war, sondern dass er auch den „Dappled-winged" Moskito, in dem Ross zum erstenmale die Zygoten des Tropenfieberparasiten sah, für einen Anopheles hielt.

Es heisst da z. B. in dem Briefe vom 4. XI. 98: „Ich bin erstaunt, wie genau sie (Grassi und seine Mitarbeiter) alles das, was Sie (Ross) gethan haben, verfolgt haben, und wie sie über die Einzelheiten Ihrer Arbeit sprechen." Dazu hat Ross als Fussnote die Bemerkung gemacht: „Jetzt behauptet Grassi, dass seine Arbeiten unabhängig von den meinigen gemacht worden sind."

Der letzte Brief ist vom 14. Januar 1899. Der Briefwechsel hörte auf, als Ross die Bemerkung machte, dass Grassi seine (i. e. Ross') Entdeckungen in seinen (i. e. Grassi's) Veröffentlichungen nicht erwähnte. Die Briefe sind an den markantesten Stellen stets mit Anmerkungen von Ross versehen.

Ruge (Kiel).

Calandruccio, S., Prof. **Le scoperte del Prof. G. B. Grassi sulla malaria.** Catania 1900.

In der kleinen, 15 Seiten grossen Broschüre veröffentlicht der Verf. zunächst den Brief, den R. Ross an den Policlinico geschrieben hat, um seine Priorität, betreffend Entdeckung der Weiterentwicklung der menschlichen Malariaparasiten im Anopheles, Grassi gegenüber zu behaupten. Dieser Brief enthält im wesentlichen dasselbe, was die Briefe E. Charles' an Ross enthalten. R. fügt aber in diesem Briefe noch hinzu, dass die Stechmücke, in der er die Weiterentwicklung der menschlichen Malariaparasiten entdeckte, deshalb ein Anopheles sein muss, weil erstens die Beschreibung der Eier der in Rede stehenden Mücke, die er gegeben hätte, bereits in seiner ersten Veröffentlichung 1897 zeigte, dass es sich um Anopheles handelte, was Grassi damals auch anerkannt hätte. Er weist fernerhin den Einwand Grassi's, dass die in Rede stehenden Stechmücken schon vorher infizirt gewesen sein könnten, dadurch zurück, dass er darauf aufmerksam macht, dass diese Anopheles, die er (Ross) halbmondhaltiges Blut saugen liess, von ihm aus Larven gezüchtet worden waren.

Im Anschluss an diesen Brief sagt Calandruccio weiterhin, dass Grassi bis zum Jahre 1898 nicht an eine Weiterentwicklung der Malariaparasiten in der Mücke geglaubt, sondern daran festgehalten hätte, dass diese Parasiten

ansserhalb des menschlicben Körpers in Gestalt von Amoeben existirten, dass ferner Grassi seine Versuche mit Mücken erst wieder anfgenommen hätte, als Kocb zum erstenmale in Italien gewesen wäre und die Veröffentlichungen von Ross bekannt geworden wären. Rnge (Kiel).

Calandruccio, S., Prof. **Ancora le scoperte del Prof. G. B. Grassi sulla malaria.** Nota II. Catania 1901. 24 Seiten.

In dieser Broschüre, die zunächst wieder einen Brief von Ross bringt, in dem dieser seine Priorität verteidigt, sind dann die Hauptstellen aus der ersten Arbeit von Ross (Brit. Med. Jonrn. 18. XII. 97) über die Übertragung des Parasiten des Tropenfiebers auf den Anopheles und sodann die Urteile von Manson, Lister, Laveran und Kocb über den vorstehenden Prioritätsstreit wiedergegeben. Alle die 4 Antoren sprecben sich für Ross nnd gegen Grassi aus nnd zwar zum Teil sehr deutlicb. Rnge (Kiel).

Terburgh. Malaria mit langen, regelmässigen Intervallen. (Holländiscb) Geneesk. Tydscbrift v. Nederl. Indie. D. XLI. afl. 3. 1901.

Verfasser bespricht zunächst die Litteratur ans welcher hervorgebt, dass die meisten Antoren solche Anfälle nach langen Ruhepausen, nur als Recidive auffassen wollen. Verfasser beobachtete einen Fall mit regelmässigen 14tägigen Intervallen. In den Intervallen wnrden Halbmonde gefunden. Solch grosse Intervallen können nicht durcb den bekannten Entwicklungscyklus erklärt werden, sie müssen auf anderen nns noch unbekannten Eigenschaften der Parasiten beruhen. Verfasser glaubt, dass auch im Körper des Menschen eine geschlechtlicbe Vermebrung stattfinden könne, wodurcb die Perioden sich erklären liessen. Die Recidive würden dann durch die Halbmonde berbeigeführt; dass man die Sichelkeime nocb nicbt im menscblicben Blut fand, ist nocb kein Beweis für das Gegenteil. Wenn man nnn gegen solche Fieberformen einwenden will, dass sie oft nnregelmässig sind (Mannaberg) und darum nicht als besondere Formen betrachtet werden dürfen, so verweist der Antor auf das bekannte anteponiren und postponiren bekannter Malariaformen. Verfasser fübrt Ziemann's Befund an, der nacb den Anfällen im Milzblnt nnr Halbmonde fand. Leider hat der Antor die Arbeit von Vincenzi Livio über den Plasmodienbefund bei diesen Malariaformen nicht beacbtet. Icb sab diese Fieber oft anf Java, wie icb in diesem Arcbiv, Band II, und Geneesk. Tydschrift D. XXV. afl. 5, 1895, gezeigt habe. Koblbrngge.

Billet, A., Médicin-Major de 1re Classe, Constantine, Algier. 1) **Sur quelques formes anormales du paludisme** (La Presse médicale, No. 28, 6 Avril 1901).

Verfasser beschreibt 3 sehr instruktive Fälle scbwerster Malaria, von denen der erste wegen der auftretenden paroxystischen Anfälle von Dyspnoe und Angina pectoris znnächst an Perikarditis bez. eine Lungen-Affektion denken liess. Der 2te erinnerte an Dysenterie, der 3te an Typhus Die Blntuntersnchnng sicherte in allen Fällen die Diagnose auf Malaria.

Die hauptsächlichsten Folgerungen, die der Verfasser zieht, sind, dass, wie schon Maillot, Jacquot, Griesinger, Colin, Kelscb, Laveran und andere gelebrt, die Malaria in Wahrbeit eine proteusartige Krankheit ist, und dass

wenn auch der intermittirende Fiebertypus der häufigste ist, oft genug, besonders in Zeiten von Epidemien, auch ein irregulärer, remittirender oder kontinuirlicher Fiebertypus mit anomalen Symptomen auftritt. Dieser kann dann sehr rapid zu perniciösen Ausgängen oder zur Malaria-Kachexie führen. In diesen Fällen sichert allein die Blutuntersuchung die Diagnose. Man beobachtet dann die konstante Gegenwart des Malaria-Parasiten, das Auftreten von Melanin-Pigment, besonders in den grossen mononucleären Leukocyten und Leukocytose, besonders Vermehrung der mononucleären Leukocyiten. Bei seinen 3 ersten Schlüssen wird man Verfasser durchaus beipflichten. Die Malaria verläuft eben **nicht** immer in der typischen Weise, wie sie R. Koch in seinen Berichten darzustellen sucht, auch wenn man die durch Chinin noch nicht beeinflussten Neuerkrankungen allein berücksichtigt. Wie andere französische Autoren benutzt B. zur Färbung Eosin und das von Laveran angegebene Bleu borret. Ref. kann dieser Methode nicht den geringsten Vorteil vor der von ihm schon früher angegebenen Methode der Färbung mit Borax, Methylenblau und Eosin beimessen. (Cfr. Centralbl. f. Bakteriologie 1898. Heft 25.)

---

2) **Sur la présence constante d'un stade grégariniforme dans le cycle évolutif de l'hématozoaire du paludisme.** Comptes rendus. 10 Juin 1901.

Verfasser beschreibt damit das amöboide Stadium der halberwachsenen Malaria-Parasiten unter specieller Berücksichtigung der gewöhnlichen Tertian-Parasiten und bringt dieses Stadium vom phylogenetischen Standpunkte aus in Beziehung zu den sogenannten Hämogregarinen, wie sie beschrieben sind im Blute der Batrachier, Saurier und Schlangen, auch mit den gewöhnlichen parasitären Gregarinen bei den Arthropoden. Während dieses aktiven Stadiums kommt es zu tiefen Veränderungen des infizirten roten Blutkörpers, zur Hypertrophie, Deformation und Entfärbung. Auch die blaue Tüpfelung des infizirten roten Blutkörpers sei besonders gut in diesem Stadium zu sehen, falls man eine wirksame Färbung anwendet.

---

3) **De la formule hémo-leucocytaire dans le paludisme.** (Bulletin médical de l'**Algérie.** No. 5. Mai 1901.)

Verfasser, der über dieses Thema bereits auf dem Pariser Kongresse 1900 einen interessanten Vortrag gehalten, behandelt dieses Thema nunmehr an einem Material von 904 Fieber-Anfällen und 1803 Blutuntersuchungen. Die Fieber-Anfälle entsprechen sämtlichen bekannten Fiebertypen der Malaria, und war in jedem Falle die Diagnose vorher durch die Blutuntersuchung gesichert werden. Das Resultat bezüglich des Verhaltens der Leukocyten war stets dasselbe. Nach B. besteht schon 2—3 Tage vor dem Auftreten der Malaria-Parasiten eine Hypoleukocytose, die immer stärker wird und ihren Höhepunkt im Froststadium erreicht. Dann tritt sehr schnell eine Hyperleukocytose auf, welche bis zum Beginn des nächsten Anfalls dauern kann, um dann wieder schnell in Hypoleukocytose überzugehen. Dieser Wechsel vollzieht sich bei Fiebern von quotidianem Typus in 24 Stunden, von Tertian-Typus in 48, von Quartan-Typus in 72 Stunden. Wenn die Parasiten aus dem Kreislauf verschwinden, treten wieder normale Verhältnisse bezüglich der Leukocyten auf

Die Leukocytose bezieht sich stets in erster Linie auf die mononucleären Leukocyten, und es ist, wenn ausnahmsweise die polynucleären Leukocyten vermehrt sind, stets an eine Komplikation infektiöser Natur zu denken. Die eosinophilen Zahlen sollen während der Fieber-Attaquen ganz verschwinden. Ref. sah sie zweifellos vermehrt in vielen Fällen chronischer Malaria, die mit Anämie einhergingen. Die mononucleären Leukocyten sind nach B. vermehrt während der ganzen Zeit der malarischen Infektion. 3—5 Stunden nach der Verabreichung von Chinin kommt es zu einer Hypoleukocytose, welche 10—12 Stunden nach der Chinin-Gabe gefolgt ist von einer Hyperleukocytose, die hauptsächlich die mononucleären Leukocyten betrifft. Die erwähnte Vermehrung der Leukocyten (der mononucleären) nach Chinin behauptet sich während der ganzen Dauer der Behandlung, und solange die Parasiten sich noch nachweisen lassen. B. misst dem erwähnten Verhalten der Leukocyten eine hohe diagnostische und prognostische Bedeutung bei, insbesondere auch in dem Falle, wenn sich Parasiten mal nicht nachweisen lassen.

Ziemann.

Boinet, Dr. La rupture de la rate chez les paludéens. Vortrag in der Académie de médecine (Progrès médical Nr. 46. 1901).

Spontanruptur der Milz im Fieberanfall ist möglich und kommt durch die Erweichung, Schwellung und den plötzlich gesteigerten Blutdruck zu stande, indem die Milzkapsel platzt. Ungleichmässige Verdickung, verminderte Elastizität, sowie Verwachsungen mit dem Zwerchfell und dem Magen begünstigen den Kapselriss. M.

Καρδαματης. Περὶ τοῦ ἰκτερώδους αἱμοσφαιρινουρικοῦ πυρετοῦ. **(Cardamatis, Über Schwarzwasserfieber)** ἐν Ἀθήναις 1900.

Le Docteur Cardamatis d'Athènes, bien connu par ses nombreux travaux sur la fièvre malarique et ses complications, vient de faire paraitre en langue grecque un ouvrage très important sur la fièvre bilieuse hémoglobinurique basé sur l'observation clinique de plusieurs milliers de cas.

L'auteur divise les hémoglobinuries en toxiques, microbiennes ou idiopathiques, diathésiques et hémoglobinuries par lésion organique.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique se rapporte au type microbien.

Les individus atteints le plus souvent sont des adultes de 20 à 30 ans, les enfants et les vieillards sont relativement épargnés, les nourrissons en sont indemnes. La maladie ne fait pas de distinction de sexe ni de race. La grossesse et l'état puerpéral constituent seuls une immunité absolue.

Les privations, les chagrins, les émotions, les abus vénériens, l'alcoolisme, le refroidissement, le surmenage servent de causes occasionnelles, les troubles de la nutrition et spécialement l'arthritisme jouent un grand rôle étologique dans la production de cette affection.

Il n'existe aucun rapport entre le paludisme et la fièvre bilieuse hémoglobinurique. L'emploi de la quinine comme médicament préventif ou curatif de cette affection doit être rejeté; il existe une hémoglobinurie quinique dont le tableau se confond absolument avec la fièvre bilieuse hémoglobinurique. A. Boddaert.

1902. Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene. No. 4.
Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Über Krankheiten der Eingeborenen in Deutsch-Ostafrika.

Erster Sammelbericht

von

Oberstabsarzt Dr. **Steuber**, Dar-es-Salâm.

Um eine nähere Erforschung der Krankheiten der Eingeborenen in der Kolonie nnd eine wissenschaftliche Verwertung des in den Polikliniken und Lazaretten für Farbige beobachteten Materials zu ermöglichen, wurde durch Verfügung des Oberstabsarztes der Schutztruppe vom 13. März 1901 eine Sammelforschung, welche diesen Zweck verfolgt, ins Leben gerufen.

Das aus dem ersten Berichtshalbjahr — 1. Oktober 1900 bis 13. März 1901 — vorliegende Material lässt zwar an Vollständigkeit zu wünschen übrig, da auf vielen Stationen schriftliche Aufzeichnungen über poliklinische Erfahrungen bisher noch fehlten, bietet jedoch in mannigfacher Hinsicht interessante Beobachtungen, welche weiteren ärztlichen Kreisen nicht vorenthalten werden sollen.

Das Material erstreckt sich in erster Linie auf Tropenkrankheiten, doch werden auch internationale Krankheiten, soweit sie von besonderem Interesse sind, für die Berichte verwertet.

Von allgemeinen Infektionskrankheiten der Tropenländer liegen Beobachtungen vor über Pest,*) Lepra, Framboesia tropica und Malariaerkrankungen.

Der Aussatz wird in ganz Deutsch-Ostafrika beobachtet.

In Dar-es-Salâm (Werner) handelte es sich um 2 Fälle von lepra tuberosa; bei beiden wurden im Nasenschleim Leprabacillen in ausserordentlich grosser Anzahl nachgewiesen. (Vergl. die Arbeit

*) Über Pest s. Aufsatz „Dr. Steuber, die Pestgefahr für Deutsch-Ostafrika." Arch. f. Schiffs- u. Tr.-Hyg. Nr. 11, 1901.

im „Archiv für Schiffs- u. Tropenhygiene", Bd. VI, 1902, Dr. Werner: Untersuchungen über Lepra an Kranken der Leproserie in Bagamoyo.) In Kilwa (Pritzel) wurde Lepra häufig gefunden; der Berichterstatter hebt hervor, dass die Eingeborenen sich der Gefährlichkeit der Seuche völlig bewusst sind und jeden auf Lepra verdächtigen Krankheitsfall zur behördlichen Anzeige bringen. Im nördlichen Teil der Küste wird der Aussatz mit „ukoma", in Kilwa mit „matana" bezeichnet.

Für die Unterbringung der Lepra-Kranken ist durch Errichtung von zwei Leproserien Sorge getragen, deren eine sich in Bagamoyo mit z. Zt. 30 Lepra-Kranken befindet, während die zweite auf der Insel Orero bei Kilwa angelegt ist. Erstere dient den Kranken aus den nördlichen, letztere denen aus den südlichen Küsten-Gebieten der Kolonie zur Aufnahme.

Um die Eingeborenen für die Seuche zu interessiren, sind in einzelnen Bezirken kleine Geldbelohnungen für Anzeige von Leprafällen mit Erfolg eingeführt.

Aus Tanga wird berichtet, dass auch im dortigen Hinterlande die Lepra nicht zu den Seltenheiten gehört. Sie tritt dort mit örtlich ganz wechselnder Häufigkeit auf, und zwar finden sich dort, wo die Hungerjahre 1897/98 die meisten Opfer gefordert haben, die wenigsten Aussätzigen. Es scheint die Annahme berechtigt, dass die Hungersnot jener Jahre ganz besonders unter den Leprösen, als den am wenigsten Widerstandsfähigen, aufgeräumt hat.

Die Framboesie hat in den letzten Jahren (ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht) an Häufigkeit erheblich zugenommen und wird an der ganzen Küste sehr zahlreich beobachtet. In Mikindani zeigten sich gelegentlich eines vorübergehenden ärztlichen Besuches ca. 50—60 % aller Eingeborenen an Framboesie erkrankt. In wie weit dort Hunger und soziales Elend die z. T. zu Skeletten abgemagerten Körper für die Krankheit prädisponirt hatten, bleibe dahingestellt.

Die Framboesia tropica ist den Küsten-Negern durchweg bekannt und wird als „buba" im Gegensatz zu „kassuende" d. h. Syphilis bezeichnet.

Auch von den Stationen des Innern (Tabora, Moschi) werden Fälle von Framboesie in grosser Anzahl gemeldet, wenn auch die Bezeichnung der Krankheit örtlich verschieden ist. Nicht immer zeigen sich die typischen „Himbeergeschwülste", viele Kranke lassen sie ganz vermissen, andere zeigen sie vereinzelt; stets aber

sind flache schmutzige Geschwüre von 2—10 mm Durchmesser und die vorhergehenden Stadien (Knötchen und Bläschen) vorhanden. Auch die Anordnung dieser Effloreszenzen ist grossen Schwankungen unterworfen und kann sich über die ganze Körperhaut erstrecken (s. Abbildg.). Wo zwei aneinanderliegende Hautflächen (nates,



Framboesia tropica bei einem Dschagga-Mädchen.

Brüste) befallen sind, zeigen die einander berührenden Stellen symmetrische Veränderungen. Lymphdrüsen-Schwellung ist immer vorhanden, die Drüsen waren meist recht schmerzhaft, eitrige Einschmelzung ist dagegen nicht beobachtet. Die äusserliche Behandlung mit Seife, Styrax, unguent. cinereum, balsam. peruvian. erwies sich als wirkungslos.

Einen überraschenden Erfolg hatte dagegen Jodkali. Nach 3—4 Tagen schon hörte das Jucken gänzlich, die Absonderung grösstenteils auf. Nach einer Woche konnte man die Abtrocknung und Abstossung der „Himbeergeschwülste" wahrnehmen (Dr. Skrodzki). Auch Jodtinktur äusserlich schien günstig auf den Heilungsverlauf einzuwirken.

Die Differenzialdiagnose zwischen Framboesie und const. Syphilis kann unter Umständen, d. h. wenn die himbeerartigen Wucherungen zerfallen und geschwürig in die Breite gehen, schwierig sein. Als sicherstes Unterscheidungsmittel möchte ich für solche Fälle eine Versuchs-Quecksilber-Schmierkur empfehlen.

Während bisher die Übertragung der buba auf Europäer hier nicht beobachtet ist, berichtet eine katholische Missionsstation am Tanganyika, dass eine Schwester an buba dortselbst im Laufe des letzten Jahres verstorben sei.

Fragliche Schwester zog sich die Krankheit zu, indem sie eine eingeborene Buba-Kranke pflegte.

Malaria-Erkrankungen wurden auf allen Berichtsstationen beobachtet. In Dar-es-Salâm (Dr. Werner) zeigte sich besonders die Inder- und Goanesenbevölkerung befallen. Hervorgehoben wird die ausserordentliche Häufigkeit von Milzschwellung bei den Inderkindern.

Die gleiche Beobachtung wurde in Kilwa gemacht, wo nach Angabe des Berichterstatters (Pritzel) die Fiebererkrankungen sowohl bei der schwarzen wie auch bei der arabischen und indischen Bevölkerung fast ausschliesslich rein tertianen Typus aufwiesen.

Über das Schwarzwasserfieber bei Farbigen wird berichtet, dass dasselbe weder bei Negern noch bei Indern bisher beobachtet ist, wohl aber, und zwar verhältnismässig häufig, bei Goanesen. Die Erkrankten hatten ohne Ausnahme wenige Stunden vor dem Schwarzwasserfieberanfall 0,5 bis 1,0 g Chinin genommen.

Die Anfälle verliefen leicht und kamen sämtlich schnell zur Heilung.

Ein zweifelloser Fall von klimatischen Bubonen kam in Dar-es-Salâm in Zugang (Werner). Es handelte sich um einen 56 Jahre alten Inder, bei dem unter den Augen des Arztes ohne sichtbare Veranlassung allmählich eine ausgedehnte Vereiterung der Lymphdrüsen der rechten Kniekehle entstand, welche nach Eröffnung des Eiterherdes schnell in Heilung überging.

Von Tropenkrankheiten, welche durch tierische Parasiten hervorgerufen werden, kamen zur Beobachtung die Bilharzia, der

Medinawurm, die Filaria-Krankheit und das Anchylostomum duodenale.

Bilharzia wurde in Dar-es-Salâm in zwei Fällen konstatirt (Dr. Werner). Der eine betrifft einen etwa 16 jährigen, in seinem Ernährungszustande nur wenig beeinträchtigten Boy, der schon seit Jahren blutige Beimengungen im Urin bemerkt hatte. In den blutigen Fetzen des Urins gelang es leicht, zahlreiche der charakteristischen Eier nachzuweisen. Der gleiche Nachweis gelang im zweiten Falle bei einem Askari, der erst seit wenigen Monaten Bluturin bemerkt hatte. Der Urin wurde bei diesem Patienten anfangs ganz hell und gegen Ende der Harnentleerung rein blutig gelassen.

Über einen Fall von Medinawurm, der in Dar-es-Salâm in Zugang kam, wird berichtet: Es handelte sich um eine etwa 20 jährige Sudanesin, welche erst seit etwa 6 Monaten an der Küste lebte. Die Kranke war mit vier Würmern behaftet, die ihren Sitz an den unteren Extremitäten hatten und durch allmähliches, in mehreren Sitzungen ausgeführtes Aufwickeln entfernt wurden.

Die Filaria-Krankheit und zwar die elefantiastische Form derselben, wurde in Dar-es-Salâm, Kilwa und Muanza beobachtet. In Dar-es-Salâm (Werner) gelang es in allen Fällen den mikroskopischen Nachweis der Filariaembryonen zu führen und zwar wurden dieselben teils im Urin, teils in der lymphatischen Flüssigkeit der Geschwulst, nicht aber im Blute gefunden. Drei Fälle von Elefantiasis scroti kamen in Dar-es-Salâm zur Operation. Über die Technik der Operation, sowie über die Besonderheiten der einzelnen Fälle ist bereits in einer Sonderarbeit Heft 3, 1902 im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene abgehandelt. Hier sei nur erwähnt, dass bei Ausführung der Operation grosser Wert auf die Erhaltung eines möglichst grossen Stückes der Hautbekleidung des Penis gelegt wurde, sofern dieselbe, was selten ist, nicht selbst von dem krankhaften Schwellungsprozess ergriffen war. Ein Teil der den Penis umkleidenden Haut fand sich auch bei den später in Dar-es-Salâm operirten Fällen selbst bei tiefer trichterförmiger Einziehung des Gliedes in die Geschwulstmasse unverändert vor.

Von tropischen Organkrankheiten, die an der farbigen Bevölkerung beobachtet wurden, finden Erwähnung die Ruhr und der Leberabscess.

Die Ruhr, die erfreulicherweise unter der Europäerbevölkerung der Kolonie sehr abgenommen hat, ist in den Berichten aller Stationen ausser Tabora hervorgehoben.

In Dar-es-Salâm wurden elf Fälle, die sämtlich zur Heilung kamen, konstatirt. Als Medikation hat sich neben Calomel und Ipecacuanhae in grossen Dosen die cortex Simarubae als recht wirksam erwiesen. Die gleiche therapeutische Erfahrung wurde in Kilwa gemacht. In Muanza wurden 21 Dysenteriefälle beobachtet, von denen 3 tödlich verliefen. In Iringa kam als Medikation das Anti-Dysentericum des Dr. Schwarz zur Anwendung; ein Erfolg war von dem Gebrauche dieses Mittels nicht zu konstatiren, auch nicht bei Fällen, in welchen dasselbe im Beginn der Erkrankung gegeben wurde.

Als ein Folgezustand der Dysenterie war ein Fall von hepatitis in Dar-es-Salâm anzusehen der von chirurgischem Interesse ist (Sewa-Hadji-Hospital). Derselbe betrifft einen etwa 20jährigen Askari, der am 22. 2. 01 in Zugang kam. Der Kranke hatte seiner Angabe nach etwa 6 Monate vor dem Auftreten der Schwellung in der Lebergegend blutige Stuhlentleerungen gehabt. Im Januar 1901 stellten sich heftige Leibschmerzen ein. Es kam zu einer Vorwölbung in der Gegend der Magengrube. Am Tage der Hospitalaufnahme bestanden starke Schmerzen in der Magengegend. Daselbst fand sich in einer Ausdehnung von etwa dreifacher Handtellergrösse eine Vorwölbung, die bei tiefem Druck Wellenbewegung aufwies und mit der Leber, welche vergrössert und deren unterer Rand abtastbar war, in Verbindung stand. Eine Probepunktion ergab gelbbraunen Eiter. Die Temperatur betrug 38,3° C. Die Operation wurde wegen der augenscheinlichen Gefahr eines Durchbruchs des Eiters in die Bauchhöhle noch am Tage der Hospitalaufnahme vorgenommen. Nach Durchtrennung der Bauchdecken durch einen etwa 15 cm langen Sagittalschnitt in der Medianlinie wurde der Bauchfellüberzug mit den Bauchdecken verwachsen gefunden. Ein nur wenig in die Tiefe dringender Schnitt in das Lebergewebe liess reichlichen Eiter hervorquellen, der eine etwa kindskopfgrosse Abscesshöhle ausfüllte. Die Wand der Höhle war allenthalben von Lebergewebe gebildet, durch welches man an der oberen Seite ausserordentlich deutlich die Herzbewegungen durchfühlte. Die Wunde heilte unter antiseptischer Behandlung ausserordentlich schnell, so dass der Operirte bereits 7 Wochen nach der Operation wieder im stande war, seinen Dienst als Askari zu thun.

Über die in früheren Jahren über das ganze Schutzgebiet verbreitete Sandflohplage wird jetzt einstimmig berichtet, dass das

Insekt seltener auftritt. Da die Eingeborenen schnell gelernt haben, mit eigens zu dem Zweck improvisirten chirurgischen Instrumenten die entzündlichen Folgezustände zu behandeln und das Insekt nebst Eiern zu entfernen, kommen die früher so häufigen Verstümmelungen der Füsse, welche dem gesamten Trägerverkehr gefährlich zu werden drohten, immer seltener zur Beobachtung.

Von Krankheitsfällen, welche nicht in der tropischen Lage des Landes ihre Ursache haben, sei hier nur ein Fall von tabes dorsualis erwähnt, der in Tabora beobachtet wurde. Es handelte sich um einen Askari, der an ausgesprochenen Gehstörungen und Blasenlähmung erkrankte und der nach etwa halbjährigem Siechtum seinen Leiden erlag. Wahrscheinlich lag lues als Grundursache der Tabes vor.

Einiges über die Therapie der katarrhalischen Dysenterie in den Tropen.

Von

P. C. J. van Brero,

Arzt der Staatsirrenanstalt zu Buitenzorg (Java).

In den folgenden Zeileu werde ich nur die Behandlungsweise besprechen, welche mir bis jetzt das beste Resultat gegeben hat; andere Methoden oder Heilmittel werden vereinzelt nur berührt.

Meine Erfahrung fand ich in der Behandlung von Irren, wo die Rnhr viel vorkommt, einerseits weil die prädisponirende, hämorrhoidale Diathese hänfig, auderseits weil ungenügende Sorgfalt in Bezug auf Nahrung und Bedecknng (Erkältung) Regel ist.

Von 34 eingeborenen, weiblichen Kranken starben 4;*) die Sterbezahl würde wahrscheinlich kleiner sein, wenn die Umstände nicht so ungünstig wären. Es kommen nämlich nnter den hiesigen weiblichen Kranken inländischer nnd gemischter Abkunft viele schwächlich gebaute Konstitutionen vor. Die Bettruhe, Nahrungs- und Arzneiaufnahme begegnen vielen Schwierigkeiten, ebenso die Verhinderung des Genusses aller schädlichen Ess- und Triukwaren und der Erkältung.

Die Krankheit ist meist gutartig; nur selten begegnet man heute der früher hänfigen und fast immer tödlich verlaufenden echt-tropischen, diphterischen Form.

Ich kann nicht entscheiden ob die gutartige sogenannte katarrhalische und die diphtherische Form eiuen gemeinschaftlichen, jeuachdem variirenden, ätiologischen Ursprung haben, oder ob es

*) Worunter eine mit multiplen Leberabscessen.

zwei verschiedene Krankheitsformen sind. Die erste Auffassung scheint mir die meist wahrscheinliche.

Recidive sind häufig; in der oben erwähnten Zahl kommen diese vor.

Das Auftreten ist sporadisch; ab und zu bemerkt man eine Neigung zu einer endemischen Ausbreitung.

Die Heilung vollzieht sich fast ohne Ausnahme per Lysin und fordert viel Zeit. Die angeblichen schnellen Heilungen betreffen meist Proctitisfälle, wovon die Dysenterie scharf unterschieden werden muss.

Im akuten Stadium sei man mit Drastica und hohen Darminfusionen vorsichtig oder besser vermeide diese. Der mit einem diphtherischen Belag bedeckte und stark infiltrirte Dickdarm und Rectum hat beinahe gänzlich seine Elasticität verloren und ist sehr spröde, so dass die obengesagten Anwendungen gefährlich werden können.

Kleine Clysmata haben keinen Zweck, weil dem Heilmittel nur eine kleine Partie des unteren Teils des Mastdarms zugänglich wird. Man beschränke sich im Anfang der Krankheit mit den unten zu beschreibenden Irrigationen zur Evacuirung der Darmsecreta.

Die Therapie umfasst:

1. Vermeidung jeder Erkältung (wollene Leibbinde, Strümpfe).

2. Bettruhe im akuten Stadium.

3. Diät. Im Anfang reiche man leicht verdauliche, weiche Nahrung, hauptsächlich Mehlspeisen. Milch als solche wird in diesem Stadium bisweilen in Form kleiner weisser Flocken im Stuhl gefunden. Besser scheint mir darum die Darreichung mit Reis, Sago, Maizena u. dgl. Eine in Ost-Indien sehr beliebte Krankenkost bei Darmkrankheiten ist Nassi-tim, was folgenderweise zubereitet wird: In einem auswendig verglasten, chinesischen Topf mit Deckel (Petiman genannt und, wie ich glaube, recht gut durch einen gut schliessenden kölnischen Topf zu ersetzen) thue man 160 Gramm Reis, 375 cm^3 Wasser, die klein geschnittene Hälfte eines halbwüchsigen Huhnes, stellt ihn geschlossen in einen ebenfalls geschlossenen Topf mit Wasser, und kocht dies bis der Reis gar ist. In Gegenden, wo Geflügel schwer zu bekommen ist, können vielleicht Kalbfleisch oder Kalbsbröschen die Stelle vertreten. Je nach der Menge des zugefügten Wassers ist die Konsistenz des Reises verschieden.

Haben die stürmischen Erscheinungen nachgelassen (Aufhören

der Tenesmi, verminderte Frequenz der Stühle und Verschwinden des Blutes aus dem Stnhle, ferner Übergang der Schleimflocken in eine Schleimschicht, auf dem Boden des Topfes sichtbar), so geht man ziemlich schnell zu etwas festeren Speisen über.

Die Resorptionsfähigkeit des Dickdarms ist nämlich bei Dysenterie erheblich beeinträchtigt. Festere aber leicht verdauliche Speisen wie z. B. die wasserärmere Nassi-tim, besonders aber trockene Nabrung, wie locker gebackener Zwieback, geröstetes Brot — gut gekant — sind darum indicirt. Je nach der Besserung geht man allmählich zu den gewöbnlichen Speisen über; Paprika giebt man zuletzt nnd gilt als Probe. Fette Speisen, besonders Schweiuefleisch, sind noch sehr lange nach der Heilnng zu vermeiden; für manche bleibt es anf immer verbotene Kost.

Alcoholica sind nacbteilig, besonders französischer Rotwein, welcher Diarrhoea verursacht.

4. Intern: Bismuthum salicylicum ziehe ich den subnitricum vor. Dosen von 10 Gramm täglich können sogar lange ohne irgend welchen Nachteil gegeben werden. Weil es so gnt wie geschmacklos ist, kann es in die Speisen verteilt werden, wodnrch eine innige Mischung entsteht nnd man das Heilmittel nnwilliger Kranken nnbemerkt darreichen kann.

Im Anfang nicht immer unvermeidlich ist das Opium; leider verursacht es bald Dyspepsie, welche bei einer entkräftenden Krankheit wie die Ruhr möglichst zu umgehen ist.

5. Extern: A. Darminfusionen mit einer rosaroten Lösnng von Kalinm permanganicum (ein Liter), welche 40° C Temperatnr im Trichter hat nnd mittelst eines dicken, gut geölten Nélatonkatheters ins Rectum geführt wird.

Der Kranke befindet sich iu Rücken- oder linker Seitenlage mit anfgezogenen Knieen.

Der Katheter wird so hoch als möglich eingebracht; hört der Abfluss auf, so zieht man den Katheter etwas zurück bis das Hindernis (meistens eine Knickung) aufgehoben ist, um denselben dann langsam, während die Flüssigkeit stets abfliesst, wieder vorzuschieben.

Im ersten Stadium der Krankbeit ist der Zweck, das sich im Rectum befindliche Blut nnd Schleim zn evakuiren. Man sorge dann, dass bei der Eingiessung die Flüssigkeit beständig aus dem After fliesst, damit kein Druck und Gefahr für Perforation entsteht; den Katbeter schiebe man alsdann nicht zu hoch auf. Man macht diese Irrigationen 4 bis 5mal täglich mit soviel Flüssigkeit, als zur

Reinigung des Rectnms nötig ist. Dadnrch vermiudern sich Zahl und Heftigkeit der Tenesmi.

In den späteren Stadien beabsichtigt man eine Ausspülung des Colons mit der unschädlichen, nicht irritirenden und wie oben betont, erwärmten Lösung von Kalium permanganicum und zwar 2 bis 3 mal täglich. Eine Viertel- bis Halbstunde nach der Entleerung dieser Flüssigkeit gebe man mittelst einer Ballonspritze und einem weichen Katheter Jodoformclysmata, auch bis 40° C erwärmt und nach folgender Formel zubereitet:

Rp: Jodoform. pulv. 3 g.
Bismuth. nitr. bas. 750 mg.
Pulv. gummos. 1 g. 750 mg.
Aq. depur. q. s. ad Vol. 150 cm^3.
S. Drei Clysmat. ad 50 cm^3.
D. Umschütteln.

Die beiden Arten von Clysmata wende man an, bis der Schleim nicht mehr innig mit dem Stuhl vermischt vorkommt*), sondern sich als bandartiges Gerinnsel oder helle Kügelcheu am Boden des Topfes befindet. Nnn hören die Kalinmpermangan.-Infusionen auf, und man setze die Jodoformklystiere fort, bis der Stuhl sich geformt hat und der eventuell auweseude Schleim als bandförmige Gerinnsel dem Stnhle anhaftend angetroffen wird.

Als Getränk nimmt der Kranke statt Wasser ein Infus von Djambu-bidji-Blättern, soviel als nötig ist, um diesen die Farbe eines gewöhnlichen Theeabgusses zn verleiheu (50 Gramm frische oder 25 Gramm getrocknete Blätter anf 200 cm^3 Aqua, eine halbe Stunde infnndiren lassen). Es ist empfehlenswert nicht nnr die jüngeren und jüngsten Blätter zn nehmen, sondern auch die älteren. Nur diejenigen, wo sich runde braune Flecke befinden, sind nicht mehr geeiguet. Der frische Abguss hat einen aromatischen, nicht nnangenehmen Geschmack und wird in pekuniär-misslicheu Umständen als Surrogat von Thee getrunken.

Je nach der Zunahme der Besserung kann er verdünnt werden.

Bei der grossen Neigung zn Recidiven ist es vorsichtig, das Infus, wie auch das Bismnthum salicylicum in kleineren Dosen längere Zeit zu nehmen, selbst wenu keine Diät mehr gehalten wird.

---

*) Lässt man das Nachtgeschirr einige Stunden ruhig stehen, so sieht man beim Schiefhalten des Topfes den Schleim als einen halbflüssigen mit feinkörnigen Fäkalbestandteilen vermischten Bodensatz.

Man kann dies um so leichter thun, weil beide Heilmittel fast geschmacklos sind und den Magen gar nicht angreifen; das Infus kann auch mit Eisstückchen während der Mahlzeit getrunken werden.

Ob die Wirkung dem Tanningehalt zugeschrieben werden muss, will ich unbesprochen lassen. Es scheint noch einen anderen (antimycotischen?) Einfluss zu bestehen. Bald nach dem Gebrauche sieht man nämlich die sehr schmerzhafte Gasansammlung im Dickdarm verschwinden. Ich schreibe es darum gleich im Anfang der Krankheit vor.

Es ist ein bekanntes und beliebtes Volksmittel, das meines Erachtens nach in der medizinischen Welt noch keine genügende Würdigung gefunden hat und das ich recht warm empfehlen kann. Vielleicht findet es als Prophylaktikum eine Stelle bei militärischen Unternehmungen, wo bekanntlich Ruhr häufig vorkommt.

Wenn auch im Anfange des Gebrauchs sich Stuhlverstopfung einstellen mag, so soll es doch nicht ausgesetzt werden, weil der Körper sich schnell daran gewöhnt. Übrigens kann als Prophylaktikum eine schwächere Konzentration als die oben erwähnte benützt werden.

Der Djambu-bidjibaum gehört zu den Myrtaceae, heisst Psidium guajava L., wovon nach der Fruchtform drei Varietäten unterschieden werden: pomiferum, cujavillum und pyriforme*). Unter den Namen von Gujave kommt er in den Tropen überall vor.

Auch von anderen Djambu-Arten, nämlich diejenigen mit sehr saftigen Früchten, Jambosa vulgaris und alba (Var. Sylvestris alba) werden Blätter und Rinde bei Darmkatarrhen als Aufguss gebraucht. In dieser Beziehung besitze ich aber keine Erfahrung.

*) Van der Burg, de Geneesheer in Nederlandsch-Indie, Bd. III.

Über Milzbrandinfektion der Raubtiere.

Von

Oberstabsarzt Dr. Bassenge.

Der Darmmilzbrand ist bei Menschen und fleischfressenden Tieren eine ausserordentlich seltene Krankheit, wie schon Kruse*) hervorgehoben hat. Immerhin sind Erkrankungen an Milzbrand durch Infektion mittels Nahrungsmittel, Schinken und Milch bei Menschen, milzbrandiges Pferdefleisch bei Raubtieren beobachtet worden.

Eine Epizootie von Fütterungsmilzbrand im zoologischen Garten zu Kopenhagen wurde von C. O. Jensen**) beschrieben. Eine Anzahl grösserer und kleinerer Raubtiere erkrankte und in 15 Fällen trat der Tod ein. Die Diagnose Milzbrand wurde sowohl bei den verendeten Tieren als auch an den Resten des verfütterten Pferdefleisches mikroskopisch und bakteriologisch bestätigt.

Eine ähnliche Epizootie von Fütterungsmilzbrand unter Raubtieren wurde von Lange***) im zoologischen Garten zu Posen beobachtet. In diesen Fällen wurde der Nachweis, dass die verendeten Tiere an Milzbrand zu Grunde gegangen waren, ebenfalls bakteriologisch erbracht; von dem krankmachenden Fleisch konnte aber nichts mehr zur Untersuchung erlangt werden. Jedoch wurde die Infektion als mit Sicherheit durch den Genuss stark milzbrandigen Pferdefleisches verursacht angesehen. Die Opfer dieser Epizootie waren zwei Silberlöwen, ein Jaguar, ein Schakal, drei Waschbären und zwei Rüsselbären. Ausserdem erkrankte ein Königstiger ausser-

*) Flügge. Die Mikroorganismen 1896 Band III, S. 226.

**) Ref. in der Hygienischen Rundschau 1885, S. 201.

***) Dr. L. Lange. Zur Milzbrandinfektion der Raubtiere. Hygienische Rundschau 1901, S. 529 ff.

ordentlich schwer, so dass er vom Verwalter schon aufgegeben war; indessen erholte sich das Tier wieder.

Im Anschluss an ein kurzes Referat von der vorgenannten Arbeit in diesem Archiv*) sprach ich die Ansicht aus, dass es wohl gelingen könnte, durch Aussetzen von milzbrandkranken Ziegen der Löwenplage in unseren Kolonien, besonders in Ostafrika, Herr zu werden. Bei weiterer Verfolgung dieses Gedankens stiegen indessen Zweifel darüber auf, ob ein derartiger Köder von Katzentieren angenommen werden würde und ob es überhaupt möglich sei, einen solchen so hochgradig mit Milzbrand zu infiziren, dass grössere Katzentiere wie Löwen nach deren Genuss an Fütterungsmilzbrand zu Grunde gehen würden.

Um hierüber Aufschluss zu erhalten, verschaffte ich mir einen jungen kräftigen Kater und warf demselben den obducirten Kadaver eines an Milzbrand zu Grunde gegangenen 360 g schweren Meerschweinchens vor. Das Meerschweinchen war durch zwei Milzbrandfäden subkutan infizirt worden und in etwa 36 Stunden an Milzbrand zu Grunde gegangen.

Es sollte der ganze Kadaver nebst den bei der Obduktion entfernten Organen an dem in einen grösseren Käfig eingesperrten Kater verfüttert werden. Erst nach 3tägigem Fasten entschloss er sich zu dieser Mahlzeit und hat dann allerdings den Meerschweinchen-Kadaver mit Haut und Haar vertilgt. Am Tage darauf erschien der Kater sehr krank, am nächsten Tage noch kränker, so dass eigentlich der Tod unausbleiblich schien. Indessen erholte er sich wieder Erwarten schon am 3. Tage und war am 4. wieder ganz munter. Diese 4 Tage waren für den Kater wieder vollkommene Fasttage gewesen. Er erhielt nunmehr sofort abermals einen auf diese Weise vorbereiteten Meerschweinchenkadaver von etwa demselben Gewicht vorgeworfen, welchen er auf der Stelle vollkommen auffrass.

Nach dieser zweiten Milzbrandfütterung zeigte das Tier nicht die geringsten Krankheitserscheinungen. Es erhielt nun sein gewöhnliches Futter, Milch und gekochte Fleischabfälle; eine 10 Tage später an Milzbrand verendete weisse Maus wurde daneben gefressen, ohne das Wohlbefinden des Katers zu stören. Nachdem so eine Fütterungs-Infektion misslungen war, wollte ich noch feststellen, ob dieser Kater überhaupt gegen Milzbrand immun geworden sei.

*) Jahrgang 1902 S. 48.

Zu diesem Zweck erhielt das Tier 4 Tage nach der Fütterung mit der Milzbrandmaus bei vollkommenem Wohlbefinden zwölf Milzbrandfäden in eine Hauttasche an der Schwanzwurzel. Von diesen Milzbrandfäden töteten 2 innerhalb 36 Stunden jedes Meerschweinchen. Der Kater zeigte nicht die geringsten Störungen seines Wohlbefindens; ebenso wenig gelang 6 Tage später eine Infektion mit intramuskulärer Injektion von 3 ccm Milzbrandbouillonkultur und weitere 12 Tage später eine Infektion durch intraperitoneale Injektion von 5 ccm Milzbrandbouillonkultur, während Mäuse mit einem Tropfen derselben prompt innerhalb 15—20 Stunden an Milzbrand zu Grunde gingen.

Der Kater war somit gegen Milzbrand immun geworden. Er wurde durch Chloroform getötet; bei der Obduktion fanden sich keinerlei Krankheitserscheinungen, die Seidenfäden waren reaktionslos eingeheilt. Aus äusseren Gründen konnten Untersuchungen über etwaige immunisirende Eigenschaften des Blutserums des getöteten Katers nicht angestellt werden.

Der Ausgang dieses Versuches gibt zu folgenden epikritischen Betrachtungen Veranlassung. Das Versuchstier war ein junger, sehr kräftiger Kater, der zunächst wohl für eine tödliche Erkrankung an Fütterungsmilzbrand nicht disponirt war. Diese Disposition trat erst ein durch die Beraubung der Freiheit, durch den Aufenthalt in der ungewohnten Umgebung und durch das mehrtägige Hungern. Immerhin waren alle diese schädigenden Momente geeignet eine schwere Erkrankung auszulösen, nicht aber stark genug, den Tod herbeizuführen. Dagegen scheint es, als ob das Tier durch das einmalige Überstehen der Fütterungsinfektion gegen Milzbrand überhaupt vollkommene Immunität erlangt hat.

Man kann zwanglos annehmen, dass in Käfigen dauernd gefangen gehaltene Raubtiere, die häufig genug in der Gefangenschaft aufgewachsen sind, einer Fütterungs-Infektion von Milzbrand bedeutend weniger Widerstand entgegenzusetzen im stande sind als freilebende Tiere. Erfahrungsgemäss erkranken alle gefangen gehaltenen Raubtiere leichter an Infektionskrankheiten als die in Freiheit befindlichen. Die kräftigsten und widerstandsfähigsten Tiere überstehen die Infektion, wie der Königstiger in Posen, die weniger kräftigen erliegen derselben.

Aus diesen Gründen halte ich die Aussetzung von milzbrandigen Ziegen zur Vernichtung von Löwen ungeeignet, ganz abgesehen davon, dass es sehr fraglich wäre, ob Löwen diesen Köder annehmen

würden. Auch würde das Auslegen derartiger Köder einer besonderen Überwachung und grosser Vorsicht bedürfen, um nicht das in den Kolonien schon genügend durch Rinderpest und Texasfieber gefährdete Rindvieh, noch der Gefahr des Milzbrandes auszusetzen.

Zur Beseitigung und Verminderung der Löwenplage wird man aber nach wie vor da, wo nicht erfahrene Jäger für weidgerechte Vertilgung dieses Raubzeuges sorgen, sich mit der weniger weidmännischen Art des Fangens in Fallen und Gruben behelfen müssen.

Notice sur la Syphilis dans l'Afrique tropicale.

Par le

Dr. Quennec.

Côte Ouest d'Afrique.

Sénégal et Niger.

La syphilis est très commune chez les Maures habitant la rive droite du Sénégal.

La maladie évolue rapidement chez les gens qui en sont atteints.

Nous avons rarement observé d'accidents secondaires bien caractérisés chez les Maures fréquentant le Poste de Médine (Haut-Sénégal). — Il faut d'ailleurs reconnaître qu'il est souvent difficile de trouver la part qui revient à la Syphilis dans les dermatoses que présentent ces Nomades: pian, eczéma galeux chronique, ichthyose.

S'il faut croire le dire des malades que nous avons observés presque toujours les lésions cutanées étaient antérieures au chancre infectant.

Le Chancre infectant et les recidents tertiaires constituent suivant eux toute la maladie.

La coloration jambonnée des cicatrices n'est pas une preuve absolue de la nature syphilitique des lésions qui ont causé les cicatrices: les cicatrices succédant aux plaies produites par les piqûres des moustiques présentent généralement cette coloration. C'est un fait certain que nous avons contrôlé non-seulement chez les Maures mais chez un grand nombre d'Européens non entachés de syphilis.

L'iritis syphilitique, les hémorrhagies rétiniennes, les névrites avec ou sans atrophie des muscles sont les signes auxquels les Maures reconnaissent qu'ils ont contracté la Syphilis quand ils ont eu un chancre. La maladie semble donc frapper de préférence chez eux les organes les plus exposés et qui ont le plus à souffrir de l'influence du milieu (sable brûlant, rayonnement nocturne considérable, travail musculaire considérable, insolation céphalo-dorsale prolongée).

La race ne paraît pas trop souffrir de la maladie, les femmes avortent rarement la selection chez les enfants se produit à date fixe. — C'est à l'époque où commence la saison des pluies (juin) que la mortalité est la plus élevée chez les enfants du désert.

Le négociant marocain Abder Hamam habitant Médine et qui nous servait d'interprête, nous disait qu'à cette époque de l'année tous les enfants faibles rachitiques mouraient, mais que les enfants maures métisses de noir résistaient beaucoup mieux que les autres.

Tel était selon lui le motif pour lequel les Maures de la rive droite venaient voler des femmes dans les villages nègres de la rive gauche.

Ce témoignage d'Abder Hamam est très acceptable à la condition de faire intervenir pour une large part le paludisme pour expliquer complètement cette mortalité saisonnière.

Quand nous parlerons des noirs, nous dirons pourquoi les récidents secondaires sont rares chez les Maures car la cause qui les régie dans leur apparition nous semble être la même.

Les Maures traitent la syphilis par le mercure. La Liqueur de Van-Swieten à

Bichlorure de mercure . . 1 gr.
Alcool à 90° . . . . . 90 gr.
Eau 9 . s pour faire 1 litre

est connue de toutes les tribus occupant les régions comprises entre le Maroc, l'Algérie et le Sénégal.

Je n'ai jamais vu de cas de salivation mercurielle. Je rapporte ce fait à ce que les Maures entretiennent leurs dents et leurs gencives dans un grand état de propreté au moyen de petits bâtons de bois tendre et amer qu'ils mâchent constamment, l'usage de la noix de Kola (graine du Sterculia acuminata) qu'ils viennent chercher dans le Haut-Niger, peut également être invoqué favorablement.

Les Maures ne font pas usage de l'iodure de potassium, ils acceptent ce médicament avec défiance.

La seule mesure à prendre dans ces régions consistera à distribuer dans les postes militaires la liqueur de Van Swieten aux gens qui viennent en demander.

Pour vulgariser le traitement l'intermédiaire des marabouts serait d'un grand secours, c'est ainsi que nous avons pu remettre aux chefs des tribus Braknas, Trarzas et Aouellimiden une notice

en arabe hassania sur la syphilis, ses dangers, son traitement. (Médine 1890).

Nous ne dirons rien de la blennorrhagie chez ces peuples si ce n'est qu'elle est très fréquente.

Rive gauche du Sénégal et Haut-Niger.

Sur la rive gauche du Sénégal et les rivières qui l'engendrent Ba-Koï, Ba-Fing sur le Haut-Niger et ses premiers affluents Tankisso, Milo, Ba-gué, la syphilis est très rare.

Ce fait tient à deuz causes:

1° Aux Sérails dans lesquels la maladie reste confinée.

2° Aux peu de rapports sexuels que les habitants ont avec les Maures.

Quand un homme est atteint de syphilis il se retire dans une de ses cases et là il se soumet à un traitement.

Ce traitement consiste en fumigations aromatiques, sudations et séances de massage.

La porte de la case étant bien close, une esclave allume un grand feu de bois odoriférant (faux santal); quand il ne reste plus que des charbons ardents, le malade boit une grande calebasse d'eau dans laquelle ont macéré des feuilles de ricin, il s'approche du feu et s'enferme avec le foyer sous une épaisse couverture de coton. Quand des sueurs profuses se sont produites l'esclave procède à un massage méthodique de toutes les parties du corps.

Jusqu'à guérison le malade ne doit avoir commerce avec aucune femme.

Les accidents secondaires de la syphilis sont très rare chez les noirs, de même que chez les Maures on remarque souvent chez eux du vitiligo, de la gale pustuleuse, de l'ichthyose, une seule fois nous avons vu des plaques muqueuses du pharynx. (Il s'agissait d'une négresse ayant commerce avec un européen s'adonnant à des plaisirs vénériens qu'il ne convient pas de décrire.)

Le nombre des noirs que nous avons pu examiner a été considérable, car le vêtement est un objet de luxe dans les tribus habitant le haut Niger et nous maintenons que les accidents secondaires sont très rares chez ces gens.

Quant aux individus porteurs d'accidents tertiaires, ces individus avouaient avoir pris le mal au contact de femmes noires qui avaient eu commerce avec les Maures du désert.

L'inoculation ne parait guère possible chez le noir que pendant la période infectante du chancre.

L'Européen syphilitique même à cette période n'est pas un danger pour la négresse, mais dans ce cas le peu de réceptivité de cette dernière peut s'expliquer par:

1° l'ampleur du vagin;

2° le peu d'ardeur du coït (les négresses subissent la nymphotomie vers 12 ans);

3° l'épaisseur relative de la muqueuse vaginale plus forte que chez l'Européenne;

4° l'absence des poils capables de retenir le virus près des grandes lèvres (les négresses se rasent les parties sexuelles);

5° le peu de durée du coït chez l'Européen;

6° l'usage des ablutions après le coït.

Faut-il admettre avec nombre de confrères que cette pseudo-immunité, cette syphilis attenuée du nègre tient à ce que par leurs aïeux tous les nègres sont plus ou moins syphilitiques ou bien faut-il considérer le nègre comme présentant une résistance spéciale au virus en question?

Nous pensons que le nègre jouit de par sa race d'une résistance spéciale vis-à-vis du virus syphilitique, car il ne se comporte pas de la même façon suivant la provenance de l'agent infectant.

Telle femme négresse qui aura résisté des années au contage d'un Européen syphilitique prendra la syphilis au contact d'un mulâtre.

De même le mulâtre sera frappé par la maladie en raison directe de la quantité de sang blanc qu'il tiendra de ses parents.

On a invoqué parfois pour expliquer ce contage plus facile de la négresse par le mulâtre les causes mécaniques du coït: Volume considérable du penis du mulâtre durée, du coït, modus faciendi etc., mais ce ne sont là que des causes adjuvantes, car si on compare le mode d'évolution de la syphilis contractée par un nègre et un Européen au contact d'une même femme métissé, nous constaterons le fait suivant:

Le nègre en sera quitté pour un chancre induré accompagné de chapelets de ganglions indurés qu'il conservera des années, et guérira sans traitement. L'Européen aura au contraire toute la série des accidents à supporter et ces accidents seront fréquents graves et variés.

Pour expliquer cette atténuation du virus in loco chez le nègre nous ne pouvons invoquer qu'une seule cause, c'est:

La puissance considérable de la vie végétative chez le noir et l'absence des diathèses que nous avons coutume de rencontre chez l'Européen.

(Les noirs du Niger sont souvent atteints de goitre, ils ne paraissent pas souffrir de cette maladie, l'absence des complications qne provoquent tumeurs chez les Européens, nous a fait souvent penser qu'il s'agissait de faux goitres dus peut-être à un parasit, propablement une filaire, mais hâtons nous de le dire ce n'est qu'une snpposition, car nous n'avons pas eu occasion de faire d'autopsies pour contrôler ce fait.)

Nons invoquerons la même raison pour expliquer le mode d'évolution de la Syphilis chez les Maures du désert, mais ceux-ci sont cependant plus sensibles que les noirs au virus. Quant aux métissage, nous avons dit qu'il aggravait la maladie en raison directe de la qnantité de sang blanc du porteur. (En étudiant d'un peu plus près cette donnée chez les Créoles de la Réunion par exemple on arriverait certainement à créér une échelle de résistance à la maladie et à ériger en loi ce que nous avançons à la condition que les sujets aient des origines de race pure, blanc et noir, sans métissage de sang hindou ni chinois.

Cette étude serait des plus intéressantes à faire, car elle pourrait nous conduire à la formule d'un vaccin humain contre cette maladie).

Mesures prophylactiques. Les mesures prophylactiques à prendre dans ces régions sont peu nombreuses et d'une exécution facile:

1° Recommander aux Européens de n'avoir commerce qu'avec des femmes de race noire.

2° Eviter la fréquentation des femmes métissées.

3° Distribuer largement les médicaments spécifiques et fournir des instructions écrites à tous les marabouts.

Côte Est d'Afrique.

Le Paradis de la Syphilis est Port-Saïd. — Ce seul point mériterait à lui seul une étude à part, car cette ville brille non seulement par l'intensité avec laquelle sévit la maladie chez les prostituées qui forment une bonne partie de la population, mais encore par la tolérance dont fait preuve le gouvernement Egyptien vis-à-vis des gens qui par un commerce pornographique excitent les voyageurs à la consommation et par suite à la propagation du mal.

Les cas de Syphilis contractée dans cette ville sont excessivement fréquents; les femmes valaques et levantines qui exercent la prostitution clandestine dans des cafés, doivent surtout être incriminées.

Les photographes levantins qui vivent du vice devraient également être poursuivis comme agents provocateurs.

Port-Saïd a certainement contaminé Saïgon (Cochinchine) et Saint-Denis de la Réunion. Nous ne parlerons pas des points intermédiaires tels que Colombo, Singapoor, où nous sommes passés sans avoir le temps d'y faire d'études spéciales sur la question.

Quant aux deux autres points que nous citons, ils sont particulièrement éprouvés par la maladie importée, car ils se trouvent exactement à vingt jours de mer de Port-Saïd et reçoivent ainsi par chaque paquebot un apport de virus syphilitique souvent méconnu et que dans tous les cas aucun traitement spécifique a encore attenue.

En dehors du contage inconscient par les voyageurs Port-Saïd expédie jusqu'au Japon toutes les femmes valaques, qui ne peuvent plus rester dans cette ville par suite du nombre de victimes qu'elles y ont faites et se trouvent par suite exposées à des rencontres désagréables.

La création d'une police des Mœurs et d'un dispensaire international seraient avec de bonnes mesures de police le seul moyen de lutter contre la propagation de la Syphilis émanant de ce centre.

Quant au personnel à employer, il serait exclusivement composé de médecins et d'agents européens.

Iles Comores. Nossi-bé. Côte Ouest de Madagascar.

La population des Iles Comores se compose:

1° D'Arabes de Mascate et de quelques rares descendant des conquérants arabes.

2° De Noirs de la Côte d'Afrique, Noirs Maquois.

3° D'Hindous de Bombay (Arbi).

La composition essentielle de ces îles est la même à Zanzibar.

Quant aux métisses, ils sont nombreux. Nous retrouvons cette même population à Majunga (Madagascar) à Ambanourou (Nossi-bé).

Voilà pourquoi nous réunissons tous ces groupes qui, au point de vue qui nous occupe, n'en forme qu'un.

Sur la côte Ouest de Madagascar, il convient d'ajouter la race Sakalave qui forme la vraie population de la côte et la race Anta-

laote métisse d'Arbi de Bombay et de Sakalaves, métisses qui ont fait souche et créé une race peu nombreuse encore mais groupée autour de la ville hindoue d'Ambanourou (Nossi-bé). Chez ces différentes races voici comment évolue la syphilis.

Chez l'Arabe (pur sang) la maladie évolue comme chez l'Européen.

Chez l'Arbi de Bombay même évolution.

Ces deux races sont excessivement sensibles à la médication spécifique, nous avons vu les cas les plus graves de Syphilis tertiaire (nécroses étendues des os) guéris après trois mois de traitement iodo-mercurique.

Le Maquois de la Côte atténue la syphilis comme le noir de la côte Ouest d'Afrique.

Le Sakalave est réfractaire à la Syphilis à l'égal du noir vis-à-vis des accidents secondaires, mais il est plus sensible que le Maquois vis-à-vis des accidents tertiaires.

Nous ne parlerons pas des Antalaotes, car nous n'avons jamais eu de rapports avec eux, mais par déduction nous devons croire que la Syphilis est rare chez eux, car ils ont les habitudes et les coutumes des Arbi et des Sakalaves or ces derniers venaient toujours nous demander les médicaments spécifiques quand ils étaient atteints du mal, et jamais un Antalaote ne s'est présenté à notre dispensaire.

C'est à tort qu'on a répandu que la race Sakalave était la proie de la Syphilis, un seul fait prouvera notre dire:

Quand nous servions comme Médecin Major de l'hôpital de Majunga pendant les premiers mois de la campagne de 1894-1895, la garnison de cette place étant de 3000 hommes, nous n'avons pas eu à traiter un seul cas de syphilis contractée in loco. Même fait à Diégo-Suarez (janvier-février-mars 1894).

La Syphilis s'est manifestée parmi les troupes après l'arrivée des Créoles de la Réunion, venus pour commercer avec les soldats or toutes ces femmes créoles, un grand nombre dans tous les cas étaient contaminées. (Arrivé en Avril, ces gens ont été sommés de quitter Majunga dans la suite).

Plusieurs de nos collègues qui ont habité les Comores (Majotte), nous ont affirmé que les Arabes atteints de syphilis congénitale étaient susceptibles de reprendre la syphilis au contact d'un nouveau virus, mais ils ajoutaient que les accidents se bornaient à un

chancre induré volumineux, à une pléiade de ganglions indurés, puis tout s'atténuait.

Ces pléiades de ganglions indurés, nous les avons souvent observées chez les noirs et nous devons le dire chez tous les gens qui vont le corps plus ou moins nu et portent des vêtements sales... mais est-ce là un constant signe de Syphilis, nous ne le croyons pas, nous pensons plutôt qu'il s'agit là d'une lymphadénite chronique due aux virus multiples et variés que ces gens absorbent par les crévasses cutanées, plaies, piqûres de moustiques, etc.

Aux Comores françaises et sur la Côte Ouest de Madagascar, les Indigènes et les Hindous viennent constamment demander les soins des médecins européens quand ils sont malades.

Les Sakalaves ont même pris l'habitude de faire chaque année au commencement de la saison des pluies une cure à l'iodure de potassium qu'ils appellent: Gouroun-n'tante. A la médication iodurée, ils joignent de nombreux purgatifs, entre autres l'huile de ricin (tantan) et une spécialité française, l'Elixiv Anti-glaireux, préparation ayant une composition analogue à l'eau-de-vie de Jalap, composée du Codex français.

En somme à la côte Ouest de Madagascar, la syphilis est une maladie connue, mais pas si répandue qu'on a voulu le dire, car c'est surtout par crainte du mal que le Sakalave fait une consommation très grande d'iodure de potassium, ainsi que nous avons pu nous en convaincre en voyant nos clients.

D'après les dires d'un distingué confrère, Monsieur le Docteur Lacaze, la Syphilis serait très répandue chez les Hovas (race d'origine malaise) occupant les hauts plateaux de Madagascar), nous donnons toute confiance à ce que nous a dit notre confrère à ce sujet, car les Sakalaves redoutent énormément d'avoir commerce intime avec ces Hovas.

Existerait-il un lien plus étroit de contagiosité entre l'homme de race jaune et la femme de race noire, qu'entre la femme de race noire et le blanc, la chose est fort possible.

Nous ne dirons que peu de choses sur les mesures prophylactiques à prendre dans ces pays, car la population se prête merveilleusement à l'œuvre et adopte avec une étonnante facilité nos mœurs et notre pharmacopie.

La seule difficulté à vaincre consistera à lui faire accepter le mercure.

Plusieurs confrères avaient déjà tenté de vaincre cette résistance,

mais malheureusement il y eut quelques cas de salivations mercurielles, et de gingivite qui détournèrent le Sakalave de cette première médication.

Nous avons réuni en 1895 à faire connaître le Sirop de Gibert qui a été bien accepté.

Ile de la Réunion.

Après Port-Saïd, les villages de Steamer-Point et de Cœur-Saignant à la Réunion sont les principaux foyers de syphilis de la Côte Est d'Afrique.

Nous avons déjà dit que se trouvant à 20 jours de mer de Port-Saïd ces points recevaient par chaque paquebot un apport de virus syphilitique non atténue.

Dans ces centres la majeure partie de la population vit de la prostitution clandestine, aussi étant donnés la misère d'une part et les ravages causés chez ces gens par le paludisme chronique, la maladie y trouve un terrain de premier choix pour se manifester dans tout son éclat.

La population de ces centres se compose de métisses de blancs et de nègres, chez qui l'apport de sang nègre a cessé depuis la suppression de l'esclavage.

Il faudrait prendre à Cœur-Saignant des mesures analogues à celles que nous signalions pour Port-Saïd.

Jadis Cœur-Saignant contaminait l'Australie, mais aujourd'hui les paquebots français passent par Colombo.

Indo-Chine française.

Saïgon. De même que Cœur-Saignant de la Réunion, Saïgon a été largement contaminé par Port-Saïd, cette ville est un des principaux réfuges des femmes valaques ayant quitté Port-Saïd. Saïgon a contaminé Haïphong (Tonkin). Ces deux villes sont deux foyers importants de Syphilis, auxquels les Colons et les soldats français payent un lourd tribut. Dans l'intérieur du pays, la Syphilis n'est pas répandue outre mesure, les points fréquentés par les Chinois ou occupés par les soldats de la Légion Etrangère, forment de petits foyers isolés.

La Syphilis existait en Indo-Chine et en Chine bien avant l'arrivée des Européens, car nous n'avons pas appris aux habitants le traitement de la maladie par le mercure, traitement qu'ils exerçaient bien avant notre arrivée.

La Syphilis contractée par l'Européen en Indo-Chine et en Chine est particulièrement grave, et ne cède que très difficilement au traitement.

On a longtemps émis ce principe que les climats chauds et humides exaltaient le virus syphilitique à l'inverse des climats chauds et secs, qui semblaient au contraire l'atténuer (Fournier). Selon nous, c'est là une mauvaise interprétation, on a rapporté aux climats ce qui appartenait en propre aux races.

La Syphilis atteint également le Chinois et l'Annamite, mais elle mérite le nom de syphilis infectieuse quand elle frappe un métisse de ces deux races.

C'est d'ailleurs un fait que nous avons constaté dans tous les pays où nous avons exercé: que le métissage exaltait le virus s'il est permis de préjuger de la qualité du virus par l'intensité et l'abondance des accidents.

Les Chinois et les Annamites traitent également la Syphilis par le mercure, fumigations de cinabres provenant des gisements du Haut-Tonkin.

Contre les lésions externes, c'est encore au cinabre qu'ils ont secours, mais ils y joignent des attouchements au suc du sumac vénénieux quand les ulcérations sont atoniques.

Contre les accidents tertiaires ils joignent à la médication par les fumigations, l'usage interne de la poudre de l'écorce d'une liane l'Moang-Nan (Strychnos gautheriana). Les douleurs térébrantes sont combattues, soit par l'opium, soit par des applications in loco dolenti de cataplasme de feuilles de Datura stramonium.

Prophylaxie. — De nombreux dispensaires ont été créés en Indo-Chine, mais le peu de ressources dont disposent ceux qui les guèrent, ne permet guère à ceux qui les fréquentent, d'en retirer grand profit. De plus la prostitution n'est pas limitée au sexe faible, la sodomie est en grand honneur, surtout chez les fumeurs d'opium qui comptent tant d'adeptes dans notre Personnel Colonial et surtout dans l'administration sédentaire.

Il résulte de ce fait une incurie et une tolérance inexplicable de sorte que les établissements de salubrité n'existent en réalité que pour la forme.

Résumé des mesures prophylactiques à prendre dans les pays exotiques pour enrayer les progrès de la Syphilis.

1° En résumé pour défendre les possessions d'outre-mer contre la Syphilis, il ressort de ce que nous avons pu voir et consigner dans cette notice qu'il faut d'abord attaquer le mal dans le point où il rayonne le plus: Port-Saïd.

2° De n'admettre dans les Colonies que les prostitués européennes qui accepteraient de se soumettre régulièrement à un règlement de police sanitaire.

3° D'engager par tous les moyens les indigènes à accepter les soins des médecins coloniaux et nos médicaments.

4° Commander aux peuples asiatiques (Chinois, Hindous, Annamites) qui possèdent des pharmaciens tenant boutique de forcer ces derniers à avoir dans leurs officines sous formes dosées les médicaments que nous avons reconnus spécifiques contre la syphilis.

5° Créés des dispensaires confiés à des médecins européens qui n'auraient d'autre mission que de donner à l'indigène les soins et les médicaments qu'il réclame.

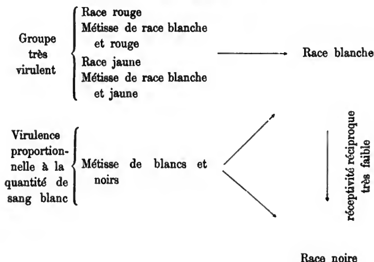
6° Supprimer les dispensaires régis par le régime des prisons et y substituer le régime des hôpitaux.

7° Ne jamais laisser débarquer des troupes dans un port sans soumettre celles-ci à une sérieuse visite sanitaire.

8° Faire connaître discrètement aux commandants et aux médecins des navires les lieux, où habitent les femmes visitées pour combattre la prostitution clandestine.

9° Délivrer à chaque prostituée une patente de santé avec matricule, pour que les médecins des bâtiments de passage puirent signaler en cas d'accident, les personnes qui ont contaminé des passagers.

Schema montrant le degré de contagiosité des races vis-à-vis de la Race blanche.



NB. Pour bien comprendre pourquoi telle alliance de race présente un terrain favorable à l'évolution de la Syphilis et à sa transmission, de même pourquoi l'Européen contracte plus facilement la syphilis en présence de tel ou tel sujet, il faut tenir compte en dehors des races de l'état du système lymphatique des individus et de l'influence du climat sur le dévéloppement de ce système chez les différentes races.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Psychologie und Statistik.

Chamberlin, W. C. Ärztliche und sanitäre Zustände auf den Philippinen. Boston med. and surgical Journal 7. XI. 1901.

Trotz der Lage der Inselgruppe zwischen dem 5. und 15.° N. B. bewegt sich die mittlere Temperatur der heissesten und kältesten Monate zwischen 77 und 84° F. (25 bzw. 28, 89° C.). Die mittlere Regenmenge beträgt 75 Zoll (ca. 1875 mm), ist aber in den einzelnen Teilen des grossen Gebiets sehr verschieden, sowohl in Bezug auf die Menge, wie die zeitliche Verteilung. Die Hitze ist leicht zu ertragen.

Die Eingeborenen leben vorwiegend von Reis, da Fleisch unerschwinglich teuer ist. Die Trinkwasserversorgung ist kläglich, Kanalisation selbst in den grösseren Städten, sogar in der Hauptstadt Manilla mangelhaft. Der neueingesetzte amerikanische Gesundheitsrat (Board of health) sucht hier bessernd einzugreifen.

Pocken, Beri-Beri, parasitäre Hautkrankheiten, venerische Krankheiten sind allgemein. Letztere lieferten 10% aller Kranken der amerikanischen Truppen; Syphilis ist jedoch seltner als in Amerika. Die Zahl der meistens nicht isolirten Aussätzigen wird auf 30000 geschätzt. Intermittirende Malaria ist häufig, perniziöse Fälle sind nur an bestimmten Örtlichkeiten beobachtet worden. Als „Colentura" wird von den Eingeborenen eine fieberhafte Krankheit bezeichnet, welche wahrscheinlich meistens Malaria ist. Widals' Reaktion versagt in vielen Fällen, wo Plasmodien fehlen.

Dysenterie kommt in zwei Formen vor, welche von der Amoeba dysenteriae bzw. dem Bacillus dysenteriae hervorgerufen werden.

Die Verpflegung der amerikanischen Truppen ist gut und ausreichend.

M.

Das Lazarett in Frioul.

Diese dem Hafen von Marseille als Quarantäne-Station dienende Anstalt hat, wie aus der französischen medizinischen Presse und aus den Verhandlungen der Académie de médecine (Sitzung vom 29. X. 1901) hervorgeht, zu lebhaften Klagen gelegentlich der Aufnahme des pestverseuchten Dampfers Senegal Anlass gegeben. Die Mittel der Anstalt sind trotz aufopfernder Thätigkeit der angestellten Ärzte unzureichend. Obwohl die Einnahmen rund 1½ Millionen Frcs. betragen, wurden nur etwa 500000 Frcs. für das Lazarett aufgewandt. Zur Untersuchung der Zustände im Frioul soll eine besondere Kommission ernannt werden.

M.

a) Pathologie und Therapie.

van Campenhout et Dryepondt, Drs. Rapport sur les travaux du laboratoire médical de Léopoldville en 1900. (Société d'Etudes coloniales. Bruxelles 1901.)

Les travaux du laboratoire médical de Léopoldville, d'ordre à la fois clinique et scientifique, forment un ensemble d'observations sagement conduites et de conclusions prudemment formulées. Les auteurs ont évité avec le plus

grand soin ces tendances généralisatrices, trop répandues aujourd'hui, et n'ont rapporté qu'au Congo seul, les résultats de leurs recherches. C'est à ce titre surtout que leur étude se signale à l'attention du médecin colonial.

Van Campenhoudt et Dryepondt ne rejettent pas absolument l'hypothèse de l'existence des fièvres d'acclimatement, quoique dans la grande majorité des cas les pyrexies qui atteignent au Congo les nouveaux débarqués s'accompagnent de la présence dans le sang de l'hématozoaire de Laveran. Et tout en admettant la possibilité de manifestations fébriles gastriques ou hépatiques essentielles, ils estiment cependant que celles-ci sont le plus souvent associées au paludisme. L'emploi de la quinine se basera pour ces pyrexies de première invasion sur les résultats positifs de l'examen hématologique, l'on s'abstiendra donc de l'administration systématique de ce produit.

Les auteurs s'accordent pour rattacher aux fièvres paludéennes l'immense majorité des pyrexies congolaises, ils signalent l'existence au Congo de l'Anopheles costalis qui y est fréquent et celle de l'Anopheles funestus qui y est plus rare, ils envisagent aussi la possibilité de l'origine hydrique de la malaria et ils admettent enfin une immunité de la race congolaise, due très vraisemblablement à une première atteinte datant de l'enfance. La forme tropicale est le type le plus fréquent des manifestations paludéennes (88 %); la tierce comprendrait 10 % des cas traités, la quarte 2 % seulement. La fièvre malarique congolaise présente très souvent une durée de trois jours, durée qui s'expliquerait tant par la biologie du parasite que par le traitement spécifique de l'affection. Les accès fébriles y sont le plus souvent subintrants. La base du traitement médicamenteux sera la quinine, mais comme la prophylaxie par l'administration systématique de cet alcaloïde aux indigènes se heurtera toujours à une impossibilité absolue, la seule façon d'assainir le pays sera la culture et aussi le drainage méthodiques.

De multiples observations de cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique ont permis aux auteurs de formuler une série de conclusions précises et d'écarter aussi un certain nombre de théories trop exclusives. L'étiologie de cette redoutable affection reconnaîtrait pour causes déterminantes ou occasionnelles et par ordre d'importance: le refroidissement, l'accès de paludisme aigu, l'abus ou l'usage intempestif de la quinine, enfin les excès de toute nature, la syphilis et l'alcoolisme. Il existerait aussi pour certains sujets une idiosyncrasie personnelle ou acquise. La théorie de la contagion devrait être définitivement écartée. Le traitement ici encore se basera sur l'existence ou l'absence d'une intoxication malarique concomitante; l'on se rappellera que l'hémoglobinurie guérit sans quinine, qu'elle est une conséquence, bien plus qu'une manifestation, du paludisme et qu'il existe une idiosyncrasie quinique vraie. On administrera aussi et outre la quinine, des stimulants cardiaques et des diurétiques. Le traitement préventif sera celui du paludisme; on évitera avec le plus grand soin les causes occasionnelles. Après un accès hémoglobinurique le rapatriement sera de rigueur, il est du devoir du médecin de l'ordonner expressément.

Un certain nombre de tableaux montre la fréquence de la filariose au Congo où coéxistent les trois espèces de filaires: nocturna, diurna et perstans dont les auteurs décrivent une variété de taille sensiblement inférieure à la normale.

La léthargie d'afrique on maladie dn sommeil dont les effrayants progrès sont devenns justement alarmants fait l'objet d'nne étude étiologiqne approfondie portant sur les nombrenx cas qni se sont présentés à la colonie de Berghe St-Marie. Les auteurs ne sont pas éloignés de croire à l'inflnence directe de la natnre dn sol: hnmide, perméable et reposant snr nn banc d'argile tout antant qu'au genre de vie de l'indigène, qui couchant sur l'aire de son habitation on reposant sur un lit on siège bas, favorise ainsi l'absorption par la pean et les poumons des diastases nocives dn sol. Les lésions primitives sont celles d'une myélite diffuse chronique, la somnolence, contrairement à l'opinion courante, n'arrivant qn'à nne époque déjà plus avancée de la maladie. La léthargie d'Afriqne semble susceptible de guérison tant qn'elle n'a pas dépassé le stade de somnolence, on s'attachera au début à éloigner le malade dn lieu où il a contracté l'affection. La prophylaxie anra surtont ponr objet le choix convenable du terrain destiné à l'établissement de la station, on ne négligera d'antre part aucnne des précautions hygiéniques habituelles.

Enfin van Campenhoudt et Dryepondt décrivent sous le nom d'oedème circonscrit et erratique ou balon nne affection épidémiqne caractérisée par une invasion brusqne, un gonflement arrivant rapidement à son maximum, atteignant le plus souvent le dos de la main ou dn pied, parfois les bras, les jambes ou le tronc et passant plus rarement à l'œdème pulmonaire. La découverte chez un des malades d'nne filaire diurne porterait peut-être à croire qne cette affection est produite par ce parasite; la mobilité extrême du ver et ses migrations en expliquant à la fois et jnsqn'à un certain point, la variabilité dn siège et la brusqnerie dn début. A. Boddaert (Gent).

Parasitäre und Hautkrankheiten.

van Steeden, C. L. Anchylostomiasis als Ursache endemischer progressiver Anämie bei den Minenarbeitern von Sawah Lunto. (Holländisch) Geneesk. Tydschr. v. N. Indie D. XLI. S. 222, 1901.

Unter den Mineuarbeitern in den Tropen scheint diese Krankheit gleiche Opfer zu fordern wie in Europa. Die Anzahl der Erkrankungen ist gross, die Mortalität nicht gering.

Verfasser hebt hervor, dass die ersten Klagen der Javanen und auch die ersten Symptome viele Übereinstimmnng mit Beri-Beri zeigen, differentialdiagnostisch sei der Patellarreflex wichtig, der bei Anchylostomiasis nicht fehlt (gegen Sandwith). Therapeutisch gab Santonin in grossen Dosen gute Erfolge. Prophylaktisch empfiehlt er Giles Rat zu folgen (Davidsou, Hygiene and diseases. S. 897). Kohlbrngge (Utrecht).

Neeb, H. M. Framboesia tropica auf dem Oeleaser-Archipel. (Holländisch.) Geneesk. Tydschr. voor Nederl. Indie. D. XLI. afl. 3. 1901.

Diese Krankheit findet sich hier fast in jedem Dorf, es soll vorkommen, dass 80% der Kinder an der Krankheit leiden oder gelitten haben. Nur solche Erwachsene sollen von der Krankheit befallen werden, die als Kinder verschont blieben. Die Bevölkerung behandelt die Krankheit wie eine, die nun einmal zur Entwicklnng des Kindes gehört. Der Autor beschreibt nun

den Primäraffekt und dann die sekundären Eruptionen. Nach den Mitteilungen der Eingeborenen kann aber bei Kindern das primäre Stadium fehlen, und zwar in solchen Fällen, wo die Krankheit sich an Wasserpocken anschliesst, diese Form der Frambosia soll nicht ansteckend sein. Eine andere Form von Frambosia soll sich nach Pemphigus entwickeln. Es wäre möglich, dass aber Pemphigus und die sogen. Wasserpocken ein Primärstadium der Krankheit sind. — Kinder ertragen die Krankheit weit besser als Erwachsene, die sehr durch sie geschwächt werden, Kinder lassen sich oft kaum in ihren Spielen stören, doch zeigen sich oft an den Gelenken missbildende Narben. Verfasser bespricht die Symptomatologie und path. Anatomie ausführlich, die von bekanntem nicht abweicht. — Die Krankheit heilt von selbst aus, aber Behandlung ist sehr erwünscht. Prophylaktisch ist besonders Isolirung zu nennen, die aber bei den Eingeborenen nicht durchzuführen ist.

Kohlbrugge.

Bartels, Dr. Regierungsarzt. **Bericht über das Vorkommen der Framboesia und des Ringwurms auf den Marshall-Inseln und auf Nauru.** Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsrate Nr. 1. 1901.

Die Framboesia ist auf den Marshall-Inseln altansässig, auf Nauru in geschichtlicher Zeit eingeschleppt. Auf letzter Insel tritt dieselbe besonders bösartig auf und es sind Todesfälle vorgekommen. Die von den Eingebornen geübte Behandlung besteht in dem Baden der kranken Stellen in Seewasser, welches durch glühend gemachte Steine erhitzt wird, auch Kupfersulfat wird nach dem Vorbilde der Weissen gegen die Krankheit angewendet. Verf. zieht die chirurgische Behandlung jeder anderen vor. Von den Ätzmitteln bevorzugt derselbe die Trichloressigsäure. Ringwurm ist in der ganzen Südsee verbreitet. Auf den Marshall-Inseln wird Schwefel in Kokosnussöl seit Einwanderung der Weissen mit Erfolg gebraucht, auf Nauru das einheimische Tamana-Öl. Schwefelseifen erwiesen sich gleichfalls nützlich. Unter dem Namen Djenn beobachtete B. das Erythrasma. M.

Jeanselme. Sur le pian-bois. Ann. de derm. et de syph. 1901, Nr. XI. Soc. de derm. et de syph. 1901, Séance du 7 nov.

Der 19 Jahre alte Kranke kam vor etwa einem Jahr nach Guayana und leitete die Forstarbeiten im Urwald. Vor einem halben Jahr traten in Schüben an den Beinen namentlich aber auch an der Hinterseite der Handgelenke und Vorderarme infolge von Insektenstichen mit braunen Krusten bedeckte, tief ausgehöhlte, mit stinkendem Eiter belegte Geschwüre auf. Nach kurzem Bestehen derselben trat nachts Fieber auf ohne Frost und Schweiss. Gute Pflege, Antisepsis und Cauterisationen führten keine Heilung herbei. Als aber Patient in seine Heimat nach Frankreich befördert wurde, erfolgte dort ohne jegliche Behandlung schnelle Heilung. Die Narben liegen im Niveau der Haut, sind unregelmässig und haben ein depigmentirtes Centrum und einen hyperpigmentirten Rand. Indes sind teilweise Störungen der Thermosensibilität und der Schmerzempfindung vorhanden. Die Krankheit hat weder mit dem Pian noch mit Syphilis etwas zu thun. Aus lymphangitischen Knoten sind die Geschwüre nicht hervorgegangen. Dreyer (Köln).

Vorderman, A. G. **Hauterythem durch Paederus peregrinus Fabr.** (Holländisch.) Geneesk. Tydschr. v. N. Indië D. XLI. S. 282. 1901.

Paederus ist ein kleiner Käfer, der zuweilen in Schwärmen auftritt, berührt er die Haut, dann folgt Röte, die Haut schwillt an, es bilden sich Bläschen, später Krusten. Der Käfer kommt nicht nur auf Java, sondern auch in anderen Ländern vor, die dem indischen Ocean angrenzen.

Kohlbrugge (Utrecht).

Preitner, F. **Een geval van Ainhum.** Geneesk. Tydschr. v. Nederl. Indië. DXL. Afl. 4. 1900.

Da diese Krankheit bisher im Mal.-Archipel nicht beobachtet wurde, so ist erwähnenswert, dass sie sich bei einem Malaien Sumatras (Padangsche Bovenlanden) zeigte. Ausgesprochen war die Abschnürung der kleinen Zehe des linken Fusses, eine Andeutung fand sich an der entsprechenden Zehe des rechten Fusses. Die Krankheit hatte sich schon über 15 Jahre hingezogen.

J. H. F. Kohlbrugge (Utrecht).

Malaria.

Czygan, Dr., Kreiswundarzt in Benkheim. **Über einen ostpreussischen Malariaherd.** Mitteilungen und Gedanken aus der Praxis. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, No. 37).

Verf. beschreibt zunächst die wasserreiche Gegend seines Wohnsitzes, die er für das Gedeihen der Dipteren als besonders günstig erklärt und teilt weiter mit, dass thatsächlich der Anopheles claviger das ganze Jahr über daselbst zu finden sei.

Daran schliesst sich eine kasuistische Mitteilung über 8 gut beobachtete und durch das Mikroskop bestätigte Fälle der gewöhnlichen Tertiana. Unter diesen befanden sich 5 zugereiste Arbeiter aus malariafreien Gegenden, so dass Verf. zu der Erklärung geneigt ist, dass die einheimische Bevölkerung einen gewissen Grad von Immunität gegen Malaria besitzt, da sonst akute Malariaerkrankungen daselbst zu den Seltenheiten gehören.

Den übrigen Teil der fleissigen Arbeit bilden klinische Beobachtungen, Reflexionen über die Möglichkeit des Überwinterns der Plasmodien und die Förderung der Erforschung der einheimischen Malaria, wozu er als geeignete Personen die Kreisärzte nach besonderer Vorbildung vorschlägt.

Da von ihm das Vorhandensein von Malaria in seiner Gegend bewiesen ist, verlangt er als Erfüllung eines dringenden hygienischen Bedürfnisses die Regulirung der beiden nächstgelegenen Flussläufe, der Goldach und Angerapp.

Bassenge (Kassel).

Troussaint, Médecin-major de 1e classe à l'hôp. militaire de Marseille. **Fièvre bilieuse hémoglobinurique chez le palustre.** La Presse Médicale, 22. V. 1901.

Troussaint stellt die Hypothese auf, dass im Blut der Kranken sich anhäufende Urin- und Gallenbestandteile das Blut demineralisiren; dadurch würden die roten Blutkörperchen „hypotonisch" und der Austritt des Hämoglobins und damit die Hämoglobinämie angebahnt. Eine ähnliche Rolle sollen

weniger die „Alexine und Antikörper", als hypothetische Abscheidungsstoffe der Malariaparasiten spielen. Die direkte Zerstörung der Blutzellen durch die Parasiten betrachtet Verf. als nebensächlich, da der Hämoglobinverlust zu gross ist, um durch die mechanische Parasitenwirkung allein erklärt werden zu können. (Sehr richtig! Ref.) Verf. nimmt eine Hyperplasie der normal funktionirenden Leberelemente beim Malarischen an, welche ein Übermass ihrer Aktionsprodukte (Harnstoff, Galle, Zucker) in die Cirkulation werfen (?), die aber durch eine gesteigerte Thätigkeit der normalen Exkretionsorgane (Nieren-Haut) wieder beseitigt werden sollen. Wird deren Thätigkeit jedoch durch einen jener Zufälle gestört, welche später Schwarzwasser als Gelegenheitsursache zum Ausbruch bringen, so häufen die genannten Stoffe in der Blutbahn sich an und leiten die „Demineralisirung" des Plasma ein, welche durch die gleichzeitige parasitäre Zerstörung roter Blutkörper noch unterstützt wird. Sekundär folgt Alteration des Nierenepithels.

Parasiten fand T. stets, wenn die Untersuchung kurz nach den ersten Erscheinungen der Hämoglobinurie gemacht werden konnte; später verschwinden sie rasch. Auch T. erklärt diese Thatsache damit, dass die infizirten Blutkörperchen zuerst zu grunde gehen. (Vergl. die Arbeiten des Ref., welche T. übrigens nicht zu kennen scheint.) Für die Therapie zieht T. aus seinen Betrachtungen den Schluss, dass dieselbe mit kleinen Chiningaben und hypodermatischen oder intravenösen Chlornatrinminjektionen zu arbeiten habe, letzteres um der „Demineralisirung" des Bluts entgegenzuwirken. Solange Toussaint seine Leberhyperplasie und daraus folgende Blutdemineralisation nicht durch Mitteilung positiver Untersuchungsergebnisse thatsächlich erweist, können seine Deduktionen nur den Wert mehr oder weniger geistvoller Hypothesen beanspruchen. Auch für die hypodermatische Behandlung mit Salzlösungen fehlt bis dahin die theoretische Begründung.

Dass die Chininbehandlung, selbst mit kleinen Gaben, nicht mehr als rationell anzusehen ist, hat eine umfangreiche Statistik gezeigt, welche lehrt dass die Resultate der deutschen Forscher, die in Kamerun mit völlig chininloser Behandlung seit 9 Jahren kaum mehr 10% Todesfälle hatten — bei Chiningebrauch nirgends annähernd erreicht sind. Das ist schliesslich das entscheidende.

Albert Plehn.

Ruhr und Leberabscess.

Kruse, Prof. Dr. Weitere Untersuchungen über die Ruhr und die Ruhrbacillen. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, No. 23 und 24).

Die Abhandlung ist in 3 Abschnitte eingeteilt: „Ätiologie der epidemischen Ruhr", „die Bekämpfung der Ruhr" und „die Pseudodysenterie der Irrenhäuser". Verf. hat nunmehr die Überzeugung gewonnen, dass der von ihm entdeckte Bacillus, von dessen Auffindung er zuerst auf dem Naturforscher-Kongress 1900 Mitteilung machte, thatsächlich der Erreger der epidemischen Ruhr unseres Klimas sei.

Die Richtigkeit seiner Untersuchungen glaubt er durch Agglutinationsproben gestützt zu haben, die er mit dem Blute von Ruhrrekonvalescenten einer Hausepidemie aus der Provinzial-Irrenanstalt Grafenberg bei Düsseldorf anstellen konnte. In sieben von acht Fällen zeigte das Serum gegenüber den

Kruse'schen Bacillen der Ruhr noch seine Agglutinationsfähigkeit in Verdünnungen von 50 bis 200. Auch in einem Fall von Laboratoriumsinfektion bei seinem Assistenten, dessen Blut früher mit negativem Erfolge auf die Agglutinationsfähigkeit gegenüber den Ruhrbacillen geprüft worden war, gelang nach dem Überstehen des übrigens leichten Anfalls, der sich auch durch das Anffinden der charakteristischen Bacillen als Ruhr erwies, die Agglutinationsprobe glatt.

Verf. hält seinen Ruhrbacillus für identisch mit einem von Spronck bei Ruhrepidemien in Südholland und Gelderland gefundenen, dagegen für nicht identisch mit dem von Shiga in Japan und von Flexner in den Philippinen gefundenen. Letztere fasst er auf als Spielarten ein und derselben Species und seinem Bacillus nahe verwandt.

Aus zahlreichen Immunisirungsversuchen, die er an Meerschweinchen Kaninchen, Schafen, an sich selbst und einem Assistenten angestellt hat, kommt Verf. zu dem Schluss, dass vorläufig die Aussichten auf eine erfolgreiche spezifische Behandlung der Ruhr keine grossen sind. In der Bekämpfung der Ruhr sind wir daher nach wie vor auf die Unschädlichmachung der Dejektionen und allgemeine sanitäre Massnahmen angewiesen. — Aus den Untersuchungen Kruses geht hervor, dass die Ruhrbacillen unter günstigen Verhältnissen den norddeutschen Winter sehr wohl überstehen können.

In Orten, die gut kanalisirt sind, kann die Seuche keinen festen Fuss fassen; bei der Ruhrbekämpfung kommt es nach des Verf. Ansicht viel weniger (als zum Beispiel beim Typhus) auf die Wasserversorgung als auf die Entfernung der Abfallstoffe an.

In den Irrenhäusern kommen neben Fällen epidemischer Ruhr auch andere ruhrartige Erkrankungen des Dickdarmes vor, die nach den Kruse'schen Untersuchungen mit ersterer nichts zu thun haben, da sie sich sowohl bakteriologisch als auch bei Anstellung der Agglutinationsprobe wesentlich von ihr unterscheiden. Er hat aber die Ansicht, dass diese ruhrartigen Erkrankungen wahrscheinlich auf nahverwandte Bakterien zurückzuführen sind, unter denen man wieder mehrere Typen unterscheiden kann.

Bassenge (Kassel).

Boinet, Prof. Diagnostic des formes latentes de l'abcès dysentérique du foie. Gazette des Hôpitaux. 5 mars 1901.

La fréquence des formes frustes de l'hépatite suppurative a engagé l'auteur à réunir tous les éléments actuels du diagnostic de cette affection. Ce sont tout d'abord les commémoratifs, puis les symptômes généraux: fièvre, aspect et attitude du malade, les troubles fonctionnels, les phénomènes douloureux, les signes physiques: augmentation du volume du foie, redressement des côtes, frottement péritonéal. La radiographie et la radioscopie fourniront toutes deux des données utiles. A cet ensemble de symptômes il convient d'ajouter l'hyperleucocytose polynucléaire signalée pour la première fois par l'auteur, la présence de cellules hépatiques dans le pus retiré par fonction capillaire, la diminution notable de l'urée, la prévense de l'urobiline et le résultat positif de l'épreuve de Schapiro. A. Boddaert (Gent).

Verschiedenes.

Zegers, Ch. A. L. Rhinitis spastica vasomotorica (rhinitis nervosa, hydrorrhée nasale). Geneesk. Tydschrift. v. Nederl. Indie. D. XLI. afl. 3. 1901.

Zegers zeigt, dass dieser lästige Niesschnupfen häufig auf Java vorkommt, bekannt durch seine heftigen, langandauernden Niessanfälle und die oft ungeheure Sekretion einer wasserähnlichen Flüssigkeit. Sie entwickelt sich meist nach einigen Jahren Aufenthalt in den Tropen und wird in auffallender Weise von jeder Art und den entgegengesetzten Klimawechseln günstig oder ungünstig beeinflusst. Meist beruht sie auf geschwächtem Nervensystem (Neurasthenie) und Verfasser glaubt als Causa proxima eingeatmeten Staub wie beim Heufieber (Pollen) annehmen zu müssen, obgleich er diesen nicht nachweisen kann. Verfasser geht dann ausführlich auf die Theorie von Lermoyez ein und auf die darauf beruhende Therapie. Die lokale Therapie giebt oft zeitliche Besserung, fast nie Heilung, gleiches gilt vom Klimawechsel, auch alle anderen therapeutischen Mittel werden besprochen. Lermoyez bekämpft die Hypersekretion durch Nervenlähmung mit Atropin, während er die Schwellung der Nasenmucosa mit Strychnin unterdrückt, indem dieses das Centrum der Vasoconstrictoren in der Medulla oblongata reizt. Zegers folgte diesem Rat und giebt beide Medikamente gleichzeitig in Pillenform.

Muriat. atropini 10 mg
Sulfat. strychnini 80 mg
Misce optime fac. l. a pill. No. 40.

Man giebt in Perioden mit steigenden Dosen 1—3 Pillen, etwa wie bei der Arsenikbehandlung. Verfasser ist mit dem Erfolge dieser Therapie sehr zufrieden. Referent möchte auf die Analogie dieser Krankheit mit Colica mucosa aufmerksam machen. Kohlbrugge.

Herhold, Oberstabsarzt Dr., Chefarzt des Feldlazaretts IV (China). **Vier Fälle von Tetanus.** (Deutsche medicinische Wochenschrift 1901, No. 29).

Der Tetanus war aufgetreten in einem Falle nach einem komplizirten Unterschenkelbruch durch Überfahren, in dem zweiten nach leichten Hautabschürfungen, die ebenfalls durch Überfahren zu Stande gekommen waren, in dem dritten nach einer Knochenschussverletzung des rechten Oberschenkels und in dem vierten nach einer kleinen Wunde am Fuss. In 3 Fällen war sicher Erdstaub in die Wunde hineingelangt, während sich das beim 4. nicht mit Gewissheit nachweisen liess. Da der Chinese allen Unrat in seinem Hause oder auf der Strasse anhäuft, findet eine totale Verseuchung des Bodens statt. Daher hält Verf. es für begreiflich, dass dort Tetanusfälle häufiger auftreten als in Europa. Aus diesem Grund spritzte er stets in China bei allen grösseren Verletzungen, die mit Erde verunreinigt waren 20 ccm Tetanusantitoxin als Immunisirungsdosis ein.

Zwei der genannten Fälle wurden mit je 40 ccm Antitoxin behandelt mit offenbar günstiger Wirkung, trotzdem die Einspritzungen erst etwa am 12. Tage nach stattgehabter Infektion gemacht werden konnten. Der erste Fall endete tödlich (ohne Antitoxin), die Temperatur hatte kurz vor dem Tode 37,8 betragen und stieg eine Stunde nach dem Tode bis auf 39,8° C. Auch der zweite Fall endete tödlich trotz Tetanusantitoxin-Injektion und Oberschenkelamputation wegen Thrombose der Arteria poplitea. Der dritte und vierte Fall endete in Genesung. Bassenge (Kassel).

1902. **Archiv** No. 5.

für

Schiffs- und Tropen-Hygiene.

Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern.*)

Von

B. Scheube.

Wenn auch die den warmen Ländern eigentümlichen Krankheiten in erster Linie das Forschungsgebiet des Tropenpathologen bilden, sind doch die bei uns heimischen, allen Zonen angehörenden Krankheiten, ihr Vorkommen und Verhalten in den warmen Ländern nicht von minderer Wichtigkeit. Die anderen klimatischen Verhältnisse, welche hier herrschen, die verschiedenen Rassen, welche befallen werden, und die abweichenden Lebens- und Kulturbedingungen, unter denen sich diese befinden, lassen von vornherein auch eine Beeinflussung des Auftretens der kosmopolitischen Krankheiten erwarten. Unter diesen nehmen einen der ersten Plätze wegen ihrer Verbreitung und ihrer socialen Bedeutung die venerischen Krankheiten ein.

Als ich, um meine eignen in tropischen und subtropischen Ländern, namentlich in Japan, gemachten Beobachtungen mit denen anderer zu vergleichen, an das Studium der Litteratur über die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern heranging, überzeugte ich mich sehr bald, dass dieselbe sehr mangel- und lückenhaft ist. Ich entschloss mich daher dazu, eine Umfrage über dies Thema zu veranstalten. Ich arbeitete einen Fragebogen in 3 Sprachen, in Deutsch, Englisch und Französisch, aus, der sich zur Erleichterung der Beantwortung nur auf die wichtigsten hier in Betracht kommenden Fragen beschränkte, und sandte ihn an in warmen Ländern aller Erdteile thätige oder thätig gewesene Ärzte, namentlich solche,

*) Auszugsweise vorgetragen auf der 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg.

deren Namen und Adressen mir durch Veröffentlichungen bekannt geworden waren. Ende Januar d. J. schickte ich 156 Fragebogen ab, von denen 4 als unbestellbar zurückkamen, während bis jetzt 59 Antworten, und zwar 29 deutsch, 19 englisch, 10 französisch und 1 holländisch geschriebene, einliefen, zum Teil von weiteren schriftlichen oder gedruckten Mitteilungen begleitet, an die sich in einzelnen Fällen noch eine weitere Korrespondenz knüpfte. Darunter waren Berichte aus Ländern, die bis jetzt in pathologischer Hinsicht noch vollkommen unbekannt sind. Wenn man berücksichtigt, dass auf die im Jahre 1890 von der Deutschen Kolonialgesellschaft an Konsulate und Ärzte versandten tropenhygienischen Fragebogen im Laufe von 3 Jahren nur 34 Antworten eingingen, zu denen allerdings nachträglich noch eine grössere Zahl (etwa 50) hinzukam, kann ich, glaube ich, mit dem Ergebnisse meiner Umfrage recht zufrieden sein und spreche allen Herren, welche die Güte hatten mich durch Beantwortung meines Fragebogens bei meiner Arbeit zu unterstützen,*) auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus. Haupt-

*) Es sind dies die Herren O. R. Avison-Söul, Korea, Edward H. Baldock-Söul, Beyer-Lome, Togo, J. Bleyer-Santa Catharina, J. Brault-Alger, H. Breitenstein-Karlshad (Niederländisch-Indien), John Brock-Uganda, de Brun-Beirut, C. L. van der Burg-Laag-Soeren (Niederländisch-Indien), H. Christ-Urfa, Asiatische Türkei, B. Glanvill Corney-Suva, Fiji-Inseln, Andrew Davidson-Edinburgh (Madagaskar), J. M. H. van Dorssen-Niederländisch-Indien, v. Düring-Pascha-Konstantinopel, S. Deuntzer-Bangkok, Frederic Ewards-Durhan, Natal, Morgan Finncane-London (Fiji-Inseln), R. Fisch-Ahuri, Goldküste, J. F. Scott Fowler-Georgetown, Britisch-Guyana, Fr. Friedrichsen-Zanzihar, B. Funk-Apia, Samoa-Inseln, J. Graham-Langkat, Sumatra, Goldschmidt-Paris (Madeira), Juan Guiteras-Habana, Osman F. Hall-Tschungking, China, W. Havelburg-Rio de Janeiro, Herhert J. Hickin-Ningpo, S. S. Hinde-Machakos, Britisch-Ostafrika, Alfred Hogg-Wentschou, China, Wm. C. Hossack-Kalkutta, Kartnlis-Alexandrien, J. G. Keu-Kanton, Königer-München (Manila), E. Liebendörfer-Stuttgart (Calicut, Britisch-Indien), Adolf Lntz-São-Panlo, Patrick Manson-London (China nnd Formosa), J. Preston Maxwell-Tschangpu, China, Télem. Mitaftis-Athen, Moncorvo père-Rio de Janeiro, Moncorvo Filho-Rio-de-Janeiro, A. Neve-Kaschmir, K. J. Oki-Söul, G. Olpp-Tungkun, China, Albert Plehn-Kamerun, F. Plehn-Charlottenhurg (Kamerun nnd Tangaküste), L. Raynaud-Alger, Alfred E. Regensburger-San Francisco, E. Reytter-Bangkok, C. M. Richter-San Francisco, O. Schellong-Königsberg (Kaiser-Wilhelmsland), Schnee-Jaluit, Marschall-Inseln, Jul. Schreiber-Pea Radja-Taroetoeng, Sumatra, W. Schüffner-Deli, Sumatra, C. Schwalbe-Los Angelos, Henry Strachan-Lagos, Westafrika, Edmond Sylvain-Port-au-Prince, Haïti, Velde-Peking, Wendland-Berlin (Lome, Togo), H. Wildt-Cairo.

sächlich auf diese Fragebogenforschung gründen sich die nachfolgenden Mitteilungen.

Von den südlichen Ländern Europas habe ich nur Griechenland in die Umfrage einbezogen. Betreffs der andern will ich nur kurz vorausschicken, dass nach Jullien*) und Hirsch**), denen wir ältere Arbeiten über die geographische Verbreitung der venerischen Krankheiten verdanken, in Spanien die Syphilis verbreitet ist und einen schweren Charakter zeigt, während sie in Portugal gleichfalls häufig ist, aber milder auftritt, und dass sie in Italien im Norden seltener und gutartiger ist als im Süden.

In Griechenland waren nach Ioannu***) die venerischen Krankheiten vor dem Aufstande im Jahre 1821 sehr selten. Die Sitten des Volkes sind streng, frühzeitige Heiraten, bei Männern um das 20., bei Frauen um das 16. Lebensjahr, bilden die Regel. Nachdem 1833 das Königreich errichtet worden war, fand infolge der bedeutenden Hebung des Verkehrs, namentlich des überseeischen, eine starke Verbreitung der venerischen Krankheiten, vorzugsweise der Syphilis, statt. Jetzt sind diese besonders in den grossen Seestädten, wie Athen, Piräus, Patras, Syra, Korfu, häufig und in allmählicher Zunahme begriffen.

Was den Verlauf der Syphilis betrifft, so beobachtete Mitaftis, der in Deutschland, England und Frankreich studirt und hier die Krankheit kennen gelernt hat, keinen Unterschied in demselben, während Ioannu diesen als sehr mild bezeichnet und die Erklärung hierfür in der grossen Furcht, welche die Griechen vor der Syphilis haben, so dass sie frühzeitig ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen und geduldig sich der Behandlung unterziehen, vielleicht auch in dem sehr seltenen Missbrauch von alkoholischen Getränken, sowie in dem warmen, trockenen Klima findet. Fälle von maligner Syphilis kommen auch nach Mitaftis nur ganz ausnahmsweise zur Beobachtung.

Besondere endemische Formen kommen jetzt nicht mehr vor. Eine solche war aber das sogen. Spyrokolon (d. h. Papel am After), welches in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts in einigen Gegenden herrschte. Eingeschleppt worden war die Krankheit während des griechischen Freiheitskrieges durch die türkischen

*) Arch. de méd. nav. XXX. 1878. S. 135.

**) Handb. der hist.-geogr. Path. II. 1883. S. 41.

***) Wien. klin. Wochensch. 1892. S. 557.

Heere, welche aus Albanien, Asien, Afrika, besonders aber aus Ägypten, kamen. Dieselbe äusserte sich namentlich in anfänglichen Papeln an After und Genitalien, zu denen später auf die Knochen übergehende und zu hässlichen Entstellungen führende Gaumen- und Nasengeschwüre hinzukamen, während deutliche primäre Erscheinungen gewöhnlich fehlten, und wurde anfangs von den Ärzten, welchen die Syphilis noch fremd war, verkannt. In einer kleinen Stadt im Peloponnes, Namens Leonidion, die 600 Einwohner zählte, erkrankten nicht weniger als 200 Personen, Männer, Frauen und selbst kleine Kinder. Bei der Übertragung spielte eine grosse Rolle das Stillen, indem es Sitte war, das säugende Frauen, die reichlich Milch hatten, ausser ihren eigenen Kindern auch anderen die Brust reichten.

Was die metasyphilitischen Krankheiten anlangt, welche ich auch in den Kreis meiner Untersuchungen hineingezogen habe, so ist Tabes nach Mitaftis' Beobachtungen in Griechenland selten und immer syphilitischen Ursprungs. Die progressive Paralyse wird mit der Zunahme der Syphilis häufiger. Arteriosklerose und Aneurysmen sind gleichfalls seltene Krankheiten.

Weicher Schanker und Tripper werden sehr häufig angetroffen.

Wenden wir uns nun von Griechenland nach der Türkei!

Die Syphilis ist fast über die ganze Türkei verbreitet, besonders stark in Kleinasien. Die Verbreitung ist so ziemlich die gleiche bei allen vertretenen Rassen, stellenweise sind die Christen weniger betroffen. Es ist so gut wie sicher, dass die Syphilis erst seit den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts durch die Einführung der Dienstpflicht (nach Auflösung des Janitscharenkorps im Jahre 1826) eingeschleppt worden ist.

Was ihr Auftreten betrifft, so sind Spätformen häufiger und ihre Intensität grösser als bei uns, doch wird wirklich maligne Syphilis nicht häufig beobachtet. Besonders befallen zu werden pflegen Haut, Schleimhäute und Knochen. Die Ausdehnung der Hautaffektion in der Spätperiode ist bei den meisten Individuen eine so enorme, wie sie in Europa kaum beobachtet wird. Hereditäre Syphilis und besonders die zweifellos auf Syphilis zurückzuführenden Degenerationserscheinungen sind bei Kindern sehr häufig. In dieser Beziehung sind die eigentlichen Türken stärker betroffen als die Christen und später eingewanderten Muselmanen, Tscherkessen, Kurden, Tartaren, Turkmenen, Araber. Auch extragenitale Infektionen kommen sehr häufig zur Beobachtung: v. Düring-Pascha, dem ich diese Angaben verdanke, schätzt die Syphilis insontium auf 50%.

Gleichwohl sind Tabes nnd progressive Paralyse in der Hauptstadt selten und im Innern so gut wie unbekannt. In Castamuni (Paplagonien) fand der genannte Forscher nnter etwa 20000 Fällen von Lues nur einen Fall von Tabes, nnd bei diesem war sogar die Syphilis fraglich. Arteriosklerose nnd Aneurysmen werden dagegen sehr häufig beobachtet.

Weicher Schanker ist sehr selten, und auch phagedänischer Schanker kommt selten vor, während der Tripper ausserordentlich verbreitet ist.

Ähnlich lautet der Bericht von Christ aus Urfa (Vilajet von Aleppo in Syrien). Auch hier ist die Syphilis ungemein häufig. Von den in dieser Gegend wohnenden Nationalitäten fand derselbe am meisten betroffen die Alt-Syrer, dann die Türken, sodann die Armenier und Kurden und am wenigsten die nomadisirenden Araber.

Primäre nnd sekundäre Syphilis werden selten beobachtet, dagegen sehr viel tertiäre Formen: Haut-, Schleimhaut-, Knochenaffektionen, Gummata. Nach Christ's Ansicht ist die Krankheit meist hereditären Ursprungs.

Trotz der grossen Häufigkeit der Syphilis kamen demselben Fälle von Tabes und progressiver Paralyse noch niemals zur Beobachtung. Anch Arteriosklerose und Aneurysmen sah er nicht häufig.

Weicher nnd phagedänischer Schanker sind nach seiner Erfahrung selten, Tripper dagegen ziemlich häufig.

In Beirut (Syrien) ist die Syphilis gleichfalls sehr verbreitet und die Verbreitung unter den verschiedenen Nationalitäten nach de Brun's Beobachtungen eine gleichmässige. Ihr Verlauf entspricht dem gewöhnlichen, in Europa bekannten. Auch maligne Syphilis ist nicht häufiger als hier. Nicht selten werden ano-rektale Infektionen beobachtet.

Tabes nnd progressive Paralyse kommen bei Europäern relativ häufig, bei Eingeborenen arabischer Rasse dagegen sehr selten vor: von beiden Krankheiten sah de Brun in 16 Jahren bei letzteren nur 2—3 Fälle; das Nervensystem derselben scheint eine beträchtliche Widerstandskraft gegen Infektionen und Intoxikationen zu besitzen.

Arteriosklerose ist eine sehr häufige Krankheit, während Aneurysmen ausserordentlich selten angetroffen werden: de Brun kamen im gleichen Zeitraume nur 3—4 Fälle zur Beobachtung.

Weicher Schanker ist häufig, phagedänischer aber selten.

Der Tripper herrscht in starker Verbreitnng.

In Centralarabien, durch das die Pilgerkarawanenstrasse von

Persien nach Mekka führt, ist nach einer älteren Notiz von Palgrave*) die Syphilis, Belegh genannt, schrecklich häufig („frightfully common“).

Über die grossen Länderstrecken, welche zwischen Arabien und Britisch-Indien liegen, fehlen mir leider authentische Nachrichten. Nach Jullien**) soll die Syphilis auf dem Iranischen Hochlande, welches Persien, Afghanistan und Beludschistan umfasst, ebenso wie in den Ebenen und Gebirgen von Turan häufig, aber gutartig sein.

Im südlichen Teile von Britisch-Indien ist dieselbe, wie mir Liebendörfer berichtet, sehr verbreitet, besonders unter den niederen Kasten der Hindu. Dass die höheren Kasten weit weniger von der Krankheit heimgesucht werden, erklärt sich dadurch, dass dieselben bei Strafe der Exkommunikation keinen Umgang mit Personen aus niederen Kasten haben dürfen, während diese die Konkubinen für die Europäer, besonders für das englisches Militär, liefern und ihre Eheverhältnisse überhaupt äusserst laxe sind. Von der englischen Armee erkranken jährlich bis zu 15%.

Der Verlauf der Syphilis ist im Ganzen der in Europa bekannte, bei den niederen Kasten vielleicht ein schwererer, weil diese erst spät zum Arzte zu kommen pflegen, ferner weil sie häufig mit Tuberkulose und Skrofulose erblich belastet sind und auch ihre Ernährung oft eine äusserst mangelhafte ist. Häufig, oft kurze Zeit nach dem Beginn der Erkrankung, wird schwere, zu Erblindung führende Iritis beobachtet. Auch schwere Gehirnsymptome sind keine seltene Erscheinung.

Bei den Muhammedanern der Malabarküste, den sogen. Moplahs oder Mapillas von arabischer Abkunft, deren Unreinlichkeit sprichwörtlich ist, und bei denen ohnedies Elephantiasis der Unterschenkel, und des Scrotums sehr häufig vorkommt, beobachtete Liebendörfer ferner nicht selten grosse, elephantiatische Scrotalgeschwülste, die in Eiterung übergingen und, wenn nicht rechtzeitig eine Amputation vorgenommen wurde, total vereiterten, so dass nur die frei herabhängenden nackten, verkleinerten Hoden übrig blieben.

Tabes und progressive Paralyse sind selten, Arteriosklerose und Aneurysmen dagegen häufig.

Auch weicher Schanker ist häufig, kommt aber selten zur ärzt-

*) Narrative of a Year's journey through Central and Eastern Arabia (1862—63). II. 1865. S. 31.

**) l. c.

lichen Beobachtung. Phagedänischer Schanker wird nicht sehr häufig angetroffen.

Der Tripper ist häufig, in letzter Zeit häufiger als noch vor 20 Jahren.

Anch in Kalkntta sind nach Hossack Syphilis nnd Tripper stark verbreitet. Erstere scheint im allgemeinen bösartiger zn sein als in Europa. Nicht selten soll 3 Monate nach dem Primäraffekte und den sekundären Erscheinungen ein kachektischer Zustand ohne besondere Symptome vorkommen.

In Kaschmir sind nach Neve die venerischen Krankheiten gleichfalls häufig. Die Syphilis zeigt keine Abweichungen von dem gewöhnlichen Verlaufe. Maligne Syphilis und extragenitale Infektionen werden gelegentlich beobachtet.

Tabes nnd progressive Paralyse sind selten, Anenrysmen ganz unbekannt.

Auf Ceylon ist, nach der Krankheitsfreqnenz unter den britischen Truppen zu schliessen, die Syphilis weniger verbreitet als in Britisch-Indien.*)

Betreffs Birmas wird neuerdings**) berichtet, dass in dessen Hauptstadt Rangun seit dem Jahre 1890, in welchem von den Engländern die Kontrolle der Prostitnirten aufgehoben worden ist, während die Birmanen selbst in früherer Zeit die Prostitution durch abschreckende Massregeln im Zaume gehalten hatten, die venerischen Krankheiten bedeutend zugenommen haben. In den Jahren 1889 bis 1898 haben sich dieselben, während sich die Zahl der Krankheiten überhaupt nnr um $^1/_4$ vermehrt hat, fast verdreifacht nnd die schwereren Fälle, welche eine Hospitalbehandlung erforderten, mehr als vervierfacht. Unter dem englischen Militär ist in dieser Zeit der Prozentsatz der durch venerische Krankheiten verursachten Aufnahmen von 155 auf 376‰ gestiegen. Erworbene Syphilis wird bei eingeborenen und eurasischen Schnlknaben unter 16 Jahren sehr häufig beobachtet. Die Kindersterblichkeit ist infolge der starken Verbreitung der Syphilis eine hohe und die Zahl der Fehlgeburten eine grosse.

Aus Siam liegen mir Berichte von Denntzer und Reytter vor, nach welchen die Syphilis dort ausserordentlich verbreitet ist. Von der europäischen männlichen Bevölkerung sind nach Deuntzer

*) Hirsch, l. c. S. 50.

**) Ind. med. Gaz. 1901. Febr. S. 71.

wenigstens 70—80% ergriffen, nnd nnter den Siamesen ist gerade in den höchsten Gesellschaftskreisen ein Mann, der keine Syphilis gehabt hat, eine Seltenheit. Dasselbe teilte mir 1882 Dr. Gowan bei meinem Aufenthalte in Siam mit. Dies gilt wenigstens für die Hauptstadt Bangkok, auf dem Lande soll die Krankheit etwas seltener vorkommen, obwohl noch häufig genug. Die Siamesen behaupten, dass vor der Ankunft der Europäer die Syphilis seltener war als jetzt. Thatsache ist allerdings, dass die Siamesen jetzt auf einer tieferen Stufe stehen als vor 30 Jahren, der Alkoholismus mehr unter ihnen verbreitet ist und auch das früher fast unbekannte Opiumrauchen Eingang gefunden hat. Die Veranlassung zu letzerem geben fast immer die heftigen osteokopischen Schmerzen.

Über den Verlauf der Syphilis lauten die Angaben nicht übereinstimmend. Nach Reytter entspricht derselbe dem gewöhnlichen und ist meist, namentlich bei den Eingebornen, ein gutartiger. Nach Denntzer verläuft die Krankheit bei Europäern, die sich einer rationellen Behandlung unterziehen, wie in Europa, eher leichter, während bei den Siamesen, bei welchen die Behandlung eine mangelhafte ist, artikuläre und periostale Affektionen sehr frühzeitig auftreten und stark ausgesprochen sind. Auch tertiäre, serpiginöse und destruirende Geschwüre kommen bei denselben häufig und frühzeitig zur Beobachtung. Schleimpapeln werden dagegen sehr selten, Rupia sogar garnicht beobachtet. Hereditäre Syphilis ist ungemein selten. Von extragenitaler Infektion hat Denntzer keinen Fall beobachtet: Küssen ist nicht Sitte, Pfeifen werden nicht geraucht, Zigarren wandern allerdings häufig von Mund zu Mund.

Eine noch andere Schilderung der Krankheit hat vor kurzem Rasch*) gegeben. Nach seinen Beobachtungen ist der Verlauf ein weit akuter als in Europa. Der Primäraffekt tritt meist schon 4—5 Tage nach dem unreinen Coitus auf, gewöhnlich als ein sehr rasch sich ausbreitender phagedänischer Schanker. Rasch folgen einer- oder beiderseits sehr schmerzhafte, grosse und in der Regel vereiternde Bubonen und diesen wieder schnell sekundäre Symptome und als solche auch Erscheinungen, die in Europa als tertiäre gelten.**)

*) Virchow's Arch. CXL. 1895. S. 365.

**) Highet (Journ. of trop. Med. 1901. March. 1. S. 70) sah in Siam (und Singapore) bei Eingeborenen schon frühzeitig (in einem Falle 4 Wochen nach Erscheinen des Primäraffekts) Iritis auftreten und viel schwerer verlaufen als in gemässigten Klimaten.

Unter denselben spielen eine grosse Rolle Gelenk- und Knochenschmerzen, denen später Gelenkentzündungen und Periostititen folgen können. Hautsyphilide scheinen seltener zu sein als in Europa, jedenfalls sind Roseolen nicht sehr häufig. Öfters kommen papulöse Syphilide und breite Condylome vor. Rupia ist selten. Häufig wird Bronchitis beobachtet. Verhältnismässig bald, manchmal schon nach 2 Monaten, tritt ein Zustand von Kachexie ein, der jedoch schnell auf Jodkalium weicht. Überhaupt fand Rasch, dass in Siam die Syphilis auf eine antisyphilitische Behandlung viel rascher reagirte als in Europa.

Alle 3 Beobachter stimmen darin überein, dass Tabes und progressive Paralyse bei Siamesen äusserst selten sind bezw. nicht vorkommen. Auch von Gehirnsyphilis hat Rasch nur einen Fall, dagegen Hemiplegien und Paraplegien infolge von Hämorrhagien häufig gesehen.

Aneurysmen beobachtete Denntzer bei Europäern nicht selten, bei Eingebornen aber nur einen Fall.

Weicher Schanker kommt häufig vor. Den phagedänischen Schanker bezeichnet Denntzer ebensowohl als Reytter als im ganzen selten.

Der Tripper ist hingegen enorm häufig, besonders die chronische Form, sowohl bei Männern als Frauen.

Auch bis weit ins Innere von Laos ist die Syphilis nach Thorel's Mitteilungen durch chinesische und birmanische Karawanen verbreitet und nur die in vereinzelten Niederlassungen in Wäldern und schwer zugängigen Gebirgsgegenden lebenden Annamiten sind von der Krankheit noch verschont.*)

In Cochinchina haben die venerischen Krankheiten gleichfalls eine starke Verbreitung gefunden. In der französischen Seedivision machen nach Reboul**) die durch dieselben bedingten Krankheitstage fast $^1/_4$ sämtlicher Krankheitstage aus. Die Prostitution ist hier sehr verbreitet.

In Tongking dagegen, wo letzteres nicht der Fall ist, vielmehr die eingebornen Soldaten mit Frau und Kindern zusammen leben, kommen nach Robert***) unter der französischen Garnison nur wenig venerische Krankheiten vor. Die seltenen Fälle von

*) Hirsch, l. c. S. 50.

**) Arch. de méd. nav. LXXV. 1901. S. 357.

***) Ebenda LXXIII. 1900. S. 357.

Syphilis zeigen einen leichten Verlauf. Dabei ist dieser nach Grall*) ein schnellerer als in Europa.

In Chiem-Hoa in Ober-Tongking, wo sich die Frauen der Eingebornen (Muong) nicht der Prostitution hingeben, ist die Syphilis nach Clavel**) ganz unbekannt.***)

Bezüglich Niederländisch-Indiens steht mir ein reichlicheres Material zu Gebote, indem von dort einerseits bereits eine Reihe von Arbeiten vorliegt, von denen die von Heymann****), Breitenstein†), van der Burg††) und Nieuwenhuis†††) angeführt werden mögen, andererseits mir Breitenstein, van der Burg, van Dorssen, Graham, Schreiber und Schüffner Antworten auf meinen Fragebogen haben zukommen lassen, die sich auf verschiedene Gegenden beziehen.

Die Verbreitung der Syphilis ist in Niederländisch-Indien keine gleichmässige. Neben Gegenden, wo die Krankheit sehr stark verbreitet ist, giebt es welche, wo ihre Verbreitung eine weniger starke ist, und auch solche, die sogar noch ganz frei von derselben sind. Letztere sind solche, wohin die Europäer noch nicht vorgedrungen sind. Man nimmt allgemein an, dass von diesen die Syphilis eingeschleppt worden ist. Man hat die Beobachtung gemacht, dass dieselbe am meisten in solchen Gegenden vorkommt, wo die Inländerinnen sich zu Konkubinen der Europäer hergaben.

Am verbreitetsten ist sie auf der kultivirtesten der niederländisch-indischen Inseln, auf Java. Doch auch auf dieser Insel werden noch Gegenden gefunden, wo die Syphilis selten ist oder ganz fehlt. So trifft man dieselbe im Tengger-Gebirge, dessen Bewohner den Batta auf Sumatra stammverwandt sind, nach Kohlbrugge††††) nur in den beiden Dörfern an, wo Europäer wohnen, in den andern fehlt sie vollständig. Auch im Süden von Bantam

*) Bull. de la Soc. de Méd. de Gand. 1900. S.-A. S. 7.

**) Arch. de méd. nav. LIII. 1890. S. 460.

***) Anm. bei der Korrektur. Nach Abschluss dieser Arbeit erschien eine interessante Arbeit über die Syphilis auf der indo-chinesischen Halbinsel von Jeanselme (Ann. de derm. et de syph. 4. Série. Tome II 1901. Oct. S. 817).

****) Versuch einer path.-therap. Darstellung der Krankheiten in Tropenländern. 1855. S. 188.

†) Wien. med. Presse 1884. No. 45—48; Berlin. klin. Wochenschr. 1886. S. 66; 21 Jahre in Indien. I. Borneo. 1899. S. 197.

††) De Geneesheer in Nederlandsch-Indië. II. 1887. S. 383.

†††) Janus. IV. 1899. S. 422, 475.

††††) Janus. II. 1897/98. S. 229.

giebt es noch Kampongs (Dörfer), die in keinem Verkehr mit den Europäern stehen und sich infolgedessen von Syphilis frei gehalten haben.

Anf Snmatra war die Krankheit in den Batta-Ländern in der Mitte vorigen Jahrhunderts, als Jnnghuhn dieselben bereiste*), noch vollständig nnbekannt, ebensowenig kannte man dieselbe in Medan. Seitdem hat sie sich aber von den verschiedenen Hafenplätzen ans rasch verbreitet. So ist sie jetzt in Langkat, Deli, Singkel**) häufig, dagegen kommt sie anch heutzutage in Pea Radja-Taroetoeng an der Westküste noch nicht vor. Schreiber sah hier während einer 10monatigen ärztlichen Thätigkeit nur einen Fall, nnd dieser hatte sich auswärts, in Asahan, infizirt. Anch von Tripper beobachtete derselbe nnr einen Fall bei einem Chinesen, bei der einheimischen Bevölkerung (Battak) kommt auch dieser nicht vor.

Anf Borneo herrscht die Syphilis nur da, wo das Militär in innigen Verkehr mit den Eingebornen getreten ist. An der Küste von West-Borneo ist dieselbe höchstwahrscheinlich schon vor langer Zeit eingeschleppt worden. In Pontianak und Umgebung wird sie nicht häufig angetroffen, besonders bei importirten Chinesen und deren Nachkommen. Im Herzen der Insel, in Muarah Teweh, sah Breitenstein 1877 keinen Fall, obwohl die Dajaker ein liederliches Leben führen. Am oberen Kapuas in Central-Borneo haben erst in neuester Zeit mit dem stromabwärts sich entwickelnden Verkehr die venerischen Krankheiten, der Tripper sowohl als die Syphilis, ihren Einzug gehalten nnd herrschen hier in erschreckendem Masse. Hereditäre Syphilis, namentlich mit Knochenaffektionen, ist häufig. Dasselbe gilt von Aborten und Frühgeburten. Nienwenhnis***) fand hier nur wenig eingeborne Franen, die nicht mit Geschlechtskrankheiten behaftet waren.

Im niederländisch-indischen Heere ist die Syphilis nnter den Europäern ungefähr 4 mal häufiger als unter den Inländern, die grösstenteils verheiratet sind. Die Überwachung der Prostitnirten ist eine mangelhafte, indem sich dieselbe hanptsächlich nnr anf die in Bordellen befindlichen erstreckt

---

*) Kohlbrugge, dies Arch. IV. 1900. S. 219.

**) Myletra nach Below, Die Ergebnisse der tropenhyg. Fragebogen. 1892. S. 27.

***) L. c.

nnd die viel grössere Zahl der freien Lustdirnen nnberücksichtigt lässt.

Ausserhalb des Heeres kommt die Syphilis bei Inländern sicher häufiger vor, weil es denselben an zweckmässiger Behandlung fehlt, obwohl verschiedene bei ihnen bestehende Gebräuche, wie die Beschneidung, durch welche die Glans penis weniger empfindlich und der Entstehung des einen günstigen Boden für die Aufnahme des syphilitischen Giftes bildenden Eicheltrippers infolge des durch die Hitze sich zersetzenden Smegmas vorgebeugt wird, die bei den meisten Frauen, namentlich bei den Prostituirten, übliche Depilation des Mons Veneris, welche eine grössere Reinlichkeit ermöglicht, ferner die häufigen Bäder, das Waschen der Genitalien nach dem Uriniren nnd nach dem Coitus, wie des Afters nach der Defäkation, sie bis zu einem gewissen Grade vor Infektion schützen. Was die Beschneidung betrifft, so haben Freeland*) und Moyer**) neuerdings statistisch nachgewiesen, dass durch die Circumcision ein nicht nnerheblicher Schntz gegen die Contagion mit Syphilis gewonnen wird, indem in mehr als 70% der Fälle das Präpntinm die Eingangspforte für das Krankheitsgift bildet.

Extragenitale Infektionen werden selten beobachtet, wozu sicher beiträgt, dass Küssen bei den Inländern nicht Sitte ist.

Was den Verlauf der Syphilis betrifft, so ist derselbe bei Europäern im allgemeinen der gleiche wie in Europa, bei Eingebornen milder, auch bei weniger zweckmässiger Behandlung, wobei wahrscheinlich eine Rolle spielt, dass dieselben nicht dem Alkoholmissbrauche huldigen. Die gewöhnlichen Formen sind nach van der Burg: Lymphdrüsenschwellungen, Roseola, Angina, Iritis, Rhagaden an der Zunge, Psoriasis palmaris. Weniger häufig werden Rhagaden am After nnd Onychien beobachtet. Selten sind Psoriasis universalis, Rupia und Ecthyma, sehr selten Syphilis der Leber, des Gehirns uud der Knochen. Schüffner sah in Deli bei Chinesen und Javanen öfters schwere Nervensyphilis, die alle möglichen Nervenleiden, auch Beri-beri, vortäuschen kann. In Singkel, wo die Krankheit bei der Bevölkerung in rapider Ausbreitung begriffen ist, gehen, wie Myletra***) berichtet, die meisten Fälle in auffalleud kurzer Zeit ins tertiäre Stadium über. In Langkat beobachtete Graham unter den dort angesiedelten Javanen auch häufig tertiäre Erscheinungen, sowie

*) Lancet. 1900. Dec. 29.

**) Journ. of the Amer. med. Assoc. 1901. No. 18.

***) L. c.

congenitale Syphilis mit grossen Knochengeschwüren, während er diese bei den verschiedenen anderen dort vertretenen Nationalitäten nicht sah. Das heftige Auftreten der erst jüngst eingeschleppten Syphilis bei den Dajakern auf Borneo habe ich bereits oben erwähnt. Schüffner sieht auch die Framboesia tropica als eine endemische Form der Syphilis an, eine Frage, auf die ich später noch zurückkommen werde.

Tabes und progressive Paralyse sind bei Inländern selten. Van Brero*) beobachtete in der Staatsirrenanstalt zu Bnitenzorg (Java) 25 Fälle von Dementia paralytica, von denen 13 Europäer, 8 Mischlinge und nnr 4 Eingeborne betrafen.

Arteriosklerose nnd Aneurysmen werden nicht häufig angetroffen, bei Enropäern hänfiger als bei Inländern.

Weicher Schanker und Tripper sind hänfig, besonders bei Enropäern. Nnr in Pontianak wird ersterer als selten bezeichnet. Der Verlanf desselben ist ein günstiger, phagedänischer Schanker kommt nicht besonders hänfig vor. Der Tripper besitzt die Neigung chronisch zu werden, Striktnren sind aber bei Inländern viel seltener als bei Enropäern.

Was die Philippinen anlangt, so ist nach Königer's Beobachtnngen in Manila und Umgebnng die Syphilis lange nicht so verbreitet, als vielfach behauptet wurde, nnd der Verlauf der Krankheit im allgemeinen nicht nngünstig. Die Fälle waren, wie natürlich, oft nnglaublich vernachlässigt, aber bei Durchführnng einer konseqnenten antisyphilitischen Behandlung verliefen sie immer günstig. Meist waren es sekundäre Formen. Spättertiäre hat Königer nie in Behandlung gehabt nnd auch von hereditärer Syphilis nur sehr wenig Fälle.

Bei den Igorroten auf Luzon soll die Syphilis noch unbekannt sein.

Die weichen Schanker und Tripper sah Königer gleichfalls meist leicht verlanfen. Erstere breiteten sich öfters infolge von Vernachlässigung sehr aus. Nach einer kürzlich veröffentlichten Notiz**) ist in Manila Tripperrhenmatismus auffallend häufig (bei etwa 5% der Fälle) und schwer, indem er nicht selten zu Vereiterung und Ankylose führt, wobei das am häufigsten betroffene Gelenk das Kniegelenk ist. *(Fortsetzung folgt.)*

*) Allg. Zeitsch. f. Psych. LIII. 1896. S. 25; Psych. en neurol. Bladen. 1899. No. 4.

**) Janus. VI. 1901. S. 145.

Wie weist man Hämosporidien im Culicidenleibe nach?

Von
Dr. med **Adolf Eysell** in Cassel.

Die Untersuchnng weiblicher Stechmücken anf Malariaparasiten sollte, wenn irgend möglich, an lebendem Materiale vorgenommen werden; sie ist unter diesen Umständen verhältnismässig leicht anznstellen, während die Einbettung konservirter Culiciden, die Herstellung entsprechend feiner Schnitte und deren weitere Behandlnng eine schwierige, zeitraubende und bei nicht tadelloser Konservirung eine undankbare Arbeit ist.

Die mittelst Ätherdampf betäubten Mücken fasst man an einem Flügel; dnrch leichten Zng werden die Beine, welche stets im Hüftgelenke sich ablösen, entfernt und hierauf durch etwas stärkeren Zug auch die Flügel beseitigt. Das seiner Extremitäten beraubte Tier legt man anf einen mit 0,7% Kochsalzlösnng befenchteten Objektträger und trennt mittelst eines feinen Messerchens das Abdomen von dem Thorax dnrch einen Schnitt im ersten Hinterleibsringe (Fig. 1, Pfeil A). Hierauf wird die Verbindung zwischen

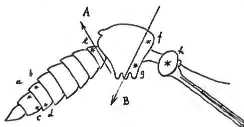


Fig. 1.

dem 6. und 7. Leibesringe vorsichtig gelöst, indem man gleichzeitig je eine Nadel im Punkte a nnd b (Fig. 1.) einsticht nnd die Ringe auseinander zerrt; dasselbe geschieht dann von den Punkten c und d ans. Nnn sticht man die aus Punkt d gezogene Nadel in Punkt e ein, nnd jetzt folgt einem leichten Zuge von Punkt c aus nnfehlbar Magen und Darmkanal mit den schlangenförmig gewundenen Malpighischen Gefässen. An den Eileitern hängend folgen auch die Ovarien,

die als traubenförmige Gebilde zu beiden Seiten des Darmkanales liegen. Man giebt nun ein paar Tropfen 0,7% Kochsalzlösung hinzu um etwaige Fetttröpfchen etc. abzuspülen, überträgt dann die Teile in einen Tropfen 0,7% Kochsalzlösung, der sich auf einem reinen Objektträger befindet, und legt vorsichtig ein Deckgläschen auf. Es lassen sich so die Organe längere Zeit hindurch lebend beobachten. Man sieht sehr schön die peristaltischen Bewegungen des Magendarmkanales und die Kontraktionen der Eileiter. Bei befruchteten Weibchen beobachtet man häufig das Austreten der sehr beweglichen Spermatozoen aus den Spermatheken (deren Anopheles eine, Culex drei besitzt) und an den Magenwänden etwa vorhandene Parasitencysten.

Während man die Baucheingeweide recht wohl mit unbewaffnetem Auge herauspräpariren kann, empfiehlt es sich zur Isolirung der Giftdrüsen*) ein einfaches Mikroskop zu verwenden. Die Mücke ist wie oben angegeben gelagert; wird nun mit einer Präparirnadel der Thorax in seiner Mitte zusammengedrückt, so tritt der Hals weit hervor. Ein Schnitt in der Gegend des Pfeiles B trennt ihn mit den vordersten Teilen der Brust von dem übrigen Thorax. Jetzt zieht man von dem Punkte g und f aus das Brusthalsstück bis zu seinem Ansatze am Kopfe auseinander, fixirt diesen dann durch eine im Punkte h eingestochene Nadel und streicht mit der zweiten Nadel die am Boden der Mundhöhle (Hypopharynx) hängenenden Giftdrüsen ab. Trotz der Kleinheit der Organe gelingt es bei einiger Geschicklichkeit und Übung jedesmal die Drüsen aus dem lockeren Bindegewebe herauszuheben; sie sind dreilappige, an den beiden Halsseiten liegende Gebilde, welche einem Bündel ungekräuselter Straussenfedern gleichen und an dem langen durch eingelagerte Chitinringe leicht kenntlichen Ausführungsgange hängen.

Ein leichter Druck auf das Deckgläschen lässt in die 0,7% Kochsalzlösung einen Teil der etwa vorhandenen Sichelkeime, namentlich aus dem mittleren Drüsenlappen heraustreten, die sich dann in wirbelnder Bewegung in der erwärmten (35°—40° C.) Flüssigkeit verteilen.

Zur Färbung der frischen, kurze Zeit mit 2% Formalinlösung

*) Die unzutreffende Bezeichnung Speicheldrüsen sollte man fallen lassen; es handelt sich hier um echte Giftdrüsen, die an der Spitze des durchbohrten chitinigen Hypopharynx und damit an der Spitze des ganzen Stechrüssels so ausmünden, wie die Giftdrüse der Schlange an der Spitze des durchbohrten Zahnes.

behandelten Parasiten verwende ich neben der Romanowskischen auch koncentrirte wässerige Methylenblaulösung.

Handelt es sich darum konservirte Mücken auf Malariaparasiten zu untersuchen, so muss man sich daran erinnern, dass die Oberhaut der Insekten für geschmolzenes Paraffin, Celloidinlösung oder Photoxylinlösung vollkommen impermeabel ist; es gelingt deshalb wohl, die Tiere in solche Stoffe einzubetten, nicht aber sie mit denselben zu durchtränken. Hierzu ist es nötig, die Chitindecke vorher zu trennen. Früher schlitzte ich sie vorsichtig mit einer schneidenden Nadel; die Methode hat vor der gleich zu besprechenden Zerstückelung der Mücken den Vorzug, dass das ganze Tier im Zusammenhange bleibt und sich deshalb in der Einbettungsmasse viel leichter orientiren lässt, man kann aber bei zu tiefem Eindringen die für unseren Zweck wichtigen Organe leicht verletzen und auseinander zerren. Vermieden wird solch ein unerwünschtes Ereignis, wenn man durch vier Schnitte, die senkrecht auf die Körperachse gerichtet sind, die beiden in Fig. 2 schraffirt

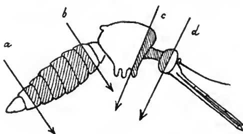


Fig. 2.

gezeichneten Stücke aus dem durch absoluten Alkohol gehärteten Insektenkörper herausschneidet.

Die Vorzüge der beiden beschriebenen Methoden werden durch die jetzt ausschliesslich von mir geübte Art der Fensterung der Chitindecke vereinigt. Ein zwischen zwei Halbcylinder von Sonnenblumenmark geklemmtes, in absolutem Alkohol gehärtetes Insekt lässt sich mit einem scharfen Messer leicht in der Sazittalebene in zwei Hälften spalten, wie dies in Fig. 3 angedeutet ist.

Zu diesem Zwecke legt man die ihrer Beine und Flügel beraubten Mücken auf die rechteckige Fläche des einen Halbcylinders (cc Fig. 4) und bedeckt sie hierauf mit dem anderen. Die bis zur vollständigen Berührung ihrer Flächen durch leichten Fingerdruck genäherten Markstückchen werden in Alkohol getaucht und

nun die alkoholbefeuchtete Messerklinge (a Fig. 3) unter Führung an den Flächen der Markhalbcylinder (c und c Fig. 3) durch den

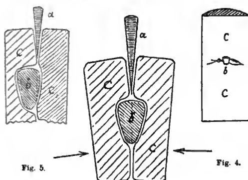


Fig. 5. Fig. 3. Fig. 4.

Mückenkörper (b) hindurchgezogen. Hat man den Sonnenblumenmarkcylinder kurz vorher geteilt, so sind die korrespondirenden Teile der rechteckigen Flächen von gleicher Dichtigkeit und weichen daher auch dem Widerstande, den der eingeklemmte Insektenkörper ihnen leistet, in gleicher Weise aus; wir werden also unter diesen Verhältnissen den Leib der Mücke in der in Fig. 3 dargestellten Weise zwischen den Markstückcheu gelagert finden und deshalb die Klinge fast genau in der Sagittalebene hindurchziehen. Hierbei wird natürlich jedesmal der Magendarmkanal und häufig auch die Speicheldrüsen verletzt.

Um dies sicher zu vermeiden, verwende ich statt des zweiten Sonnenblumenmarkcylinders einen solchen von feinstem Korke (c_1 Fig. 5), der wesentlich dichter und deshalb widerstandsfähiger den Mückenleib nicht so tief eindringen lässt. Hieraus ergeben sich die in Fig. 5 angedenteten Verhältnisse: Die jetzt durchgeführte Klinge schneidet nun bloss je eine Calotte vom Kopf, Thorax und Abdomen weg. In Fig. 6 sehen wir die drei grossen Körperhöhlen einer kunstgerecht angeschnittenen Gabelmücke in der Ausdehnung der schraffirten Flächen eröffnet; die Halseingeweide sind natürlich ganz unberührt und auch der Magendarmkanal wird in den meisten Fällen nicht getroffen sein. Die folgenden Mücken lege ich stets in das von ihren Vorgängern gemachte Bett, so lange sie so noch hinreichend fixirt werden.

Nun gelingt es unschwer das vollkommen entwässerte Insekt (mehrstündiges Einlegen in Alkohol, dem durch geglühtes Kupfer-

sulfat die letzten Spuren von Wasser entzogen sind) mit geschmolzenem Paraffin oder Celloidinlösung zu durchtränken und es in diese Stoffe einzubetten.

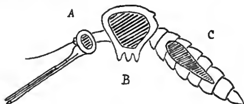


Fig. 6.

Wenn auch die Einschmelzung in Paraffin die besten Resultate liefert, so ziehe ich doch für unsere praktischen Zwecke die Celloidinmethode vor. Sie ist viel einfacher, ermöglicht genaue Orientierung und macht vor allem die Benutzung eines Wärmeschrankes unnötig. Man darf auch nicht vergessen, dass bei den relativ hohen Temperaturen, welche die Einschmelzung in Paraffin erfordert, die Gewebe beträchtlich schrumpfen, und so kommt es, dass ein Schnitt von 7 Mikren Dicke eines Paraffinpräparates etwa einem solchen von 10 Mikren eines Celloidinpräparates gleichwertig ist.

Ich will deshalb nur die Behandlung unserer Objekte mit Celloidinlösungen etwas eingehender besprechen, während ich die Interessenten der Paraffinmethode auf die Lehrbücher der mikroskopischen Technik verweisen möchte.

Die vollkommen wasserfreien Mücken lege man sechs Stunden in Äther und übertrage sie dann für 24 Stunden in eine Celloidinlösung, die etwa Glycerinkonsistenz hat; dann bringe man sie für die gleiche Zeit in eine Celloidinlösung von Honigkonsistenz. Ein Kästchen, das man sich durch Zusammenfalten eines quadratischen Stückchen Schreibpapiers von 5 cm Seitenlänge so hergerichtet hat, dass sein Boden eine rechteckige Fläche von 3 cm Länge und 1,5 cm Breite bildet, während die Seitenwände 8 mm, die später über deren Ecken herübergeschlagenen Längswände etwa die doppelte Höhe besitzen, wird zur Hälfte mit der dickeren Celloidinlösung gefüllt. Bei einer Temperatur von 15° C. lasse man das Kästchen 10 Minuten stehen; fülle dann die durch Verdunstung des Alkoholäthergemisches entstandene muschelförmige Höhlung der halberstarrten Celloidinplatte mit der gleichen Celloidinlösung aus und wiederhole dies nach weiteren 10 Minuten. Nach einer Viertelstunde giesst man auf die jetzt ebene, mit einer genügend

dicken Haut überzogene Celloidinplatte die sechs Mücken enthaltende, grade zur Füllung des Kästchens hinreichende Menge der dickeren Celloidinlösung und lagert die Tiere möglichst rasch mit einer Präparirnadel so, dass ihre Leiber sich zu einander etwa in gleichen Abständen befinden und die Körperachsen mit den kurzen Seitenwänden des Papierkästchens parallel laufen. Nach drei Stunden ist bei oben angegebener Temperatur (für höhere und niedere Wärmegrade sind die Zeiten natürlich entsprechend abzuändern) die Celloidinplatte so fest geworden, dass man das Papierkästchen leicht abziehen kann. In 50 % Alkohol erlangt nach 24 Stunden die Celloidintafel eine vorzügliche Härte, welche Schnitte von vollkommen ausreichender Dünne herzustellen gestattet, wenn es sich nur darum handelt festzustellen, ob die Stechmücke Malariaparasiten beherbergt.

Die Schnitte führe ich stets möglichst senkrecht auf die Körperachse. Neben den oben angegebenen Färbemitteln sind zur Schnittfärbung das Hämatoxylin, Hämatein und Pikrokarmin gut zu verwenden.

Wenn bei Anwendung des oben beschriebenen Verfahrens in den Tropen sich Änderungen in der Technik als notwendig erweisen sollten, so nimmt die Redaktion Mitteilungen darüber dankbar entgegen. M.

Dr. A. J. Boddaert †.

Am 12. März d. J. starb in Gent nach kurzem schwerem Leiden unser hochgeschätzter Mitarbeiter A. J. Boddaert im Alter von 34 Jahren. Noch sind die zahlreichen Besprechungen über die Veröffentlichungen in der französischen Litteratur, welche der fleissige und unermüdliche Mann unserer Zeitschrift zu liefern pflegte, nicht alle erschienen und schon hat der unerbittliche Tod seiner Tätigkeit ein Ende gesetzt. Die medizinische Wissenschaft verliert in Boddaert einen eifrigen Pfleger der internationalen Beziehungen und einen fruchtbaren Förderer der Tropenmedizin, unser Archiv einen treuen Helfer! Ehre seinem Andenken!

M.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

Plehn, Friedrich. Tropenhygiene mit spezieller Berücksichtigung der deutschen Kolonien. Jena, Gustav Fischer, 1902. 283 S.

In vorliegendem Werke übergiebt der bekannte Tropenmediziner 20 Vorträge über Tropenhygiene, die er im Wintersemester 1900/1901 am Seminar für orientalische Sprachen in Berlin gehalten hat, der Öffentlichkeit. In den 8 ersten werden die Eigentümlichkeiten des tropischen Klimas im allgemeinen und das der dentschen Kolonien im speciellen, sowie der Einfluss, welchen das tropische Klima als solches auf den Europäer ausübt, besprochen. Die folgenden 11 Vorlesungen behandeln die wichtigsten in nnseren Kolouien vorkommenden Krankheiten, ihre Verhütnng und Behandlung, nnd zwar sind 5 der allerwichtigsten derselben, der Malaria mit Einschluss des Schwarzwasserfiebers, nnd je eine den Pockeu und der Pest, den tropischen Hautkrankheiten, den Magen- nnd Darmkrankheiten, den tierischen Parasiten des Menschen, dem Schlangen- und Pfeilgift nnd den Krankheiten der Augen und Ohren samt den Verletzungen gewidmet. 5 weitere Vorlesungen beschäftigen sich mit der Tropenhygiene in engerem Sinne, welche, die Vorbereitung anf den Kolonialdienst nnd die Lebensweise, Bekleidung, Wohnung, Nahrung auf Statiou uud Expedition umfasst, nnd in der Schlussvorlesung wird eine kurze Belehrung über den Gebranch der verschiedenen in der vom Verfasser zusammeugestellten Tropenapotheke enthaltenen Medikamente nnd Verbandmittel gegeben.

Die Darstellung ist durchweg eine klare nnd für Laien, für welche das Buch in erster Linie bestimmt ist, leicht verständliche. Dasselbe wird daher seinen Zweck, ein brauchbarer Ratgeber für die grosse Zahl von Kolonialpionieren, welche ohne die Möglichkeit ärztlicher Beratung sich das Leben draussen einrichten nnd ihre Kraukheiten behandeln müssen, zu sein, zweifellos erfüllen. Da die älteren, den gleichen Zweck verfolgenden Bücher, wie die von Falkenstein, Fisch und Kohlstock, durch die neueren Forschungen, namentlich auf dem in praktischer Bedeutung weit voranstehenden Gebiete der Malaria-Hygiene, überholt sind, hat Verfasser durch seine Arbeit einem thatsächlichen Bedürfnisse abgeholfen. Aber nicht weniger als dem Beamten, Offizier, Missionar, Expeditionsführer, Pfleger und Faktoristen, der sich in die Tropen begiebt oder in diesen aufhält, kann das Werk auch dem angehenden Tropenarzte zur Einführung in seine neue, ihm nnbekannte Thätigkeit empfohlen werden. Sicher aus Rücksicht auf diesen haben eiuzelne Fragen, z. B. Immnnität und Immunisirung bei Malaria, eine eingehendere Behandlung gefunden, als dass wohl soust in einem nur für Laien bestimmten Bnche geschehen sein würde.

Die Ausstattung des Werkes, dem 5 Tafeln und 5 Abbildungen im Texte beigegeben siud, ist eine vorzügliche, wie man sie von der bekannten Verlagsfirma gewöhnt ist. Sohenbe.

Mense, Dr. C. Tropische Gesundheitslehre und Heilkunde. Berlin bei Wilhelm Süsserott. 1902.

Aus dem Schatz seiner reichen Erfahrungen auf dem Gebiete der tropischen Gesundheitslehre und Heilkunde giebt nns der Verfasser eine für

Laien geschriebene, aber auch für Tropenärzte sehr lesenswerte kompendiöse Übersicht in dem vorliegendem Buche.

Das Buch zerfällt, wie schon angedeutet, in zwei grosse Abschnitte, die tropische Gesundheitslehre und die tropische Heilkunde; der erstere umfasst 6, der letztere 5 grössere Kapitel.

Der erste Teil behandelt Tropenländer und Tropenklima, Einfluss desselben auf den menschlichen Körper, gesundheitliche Bedeutung des Bodens, seiner Zusammensetzung und Gestaltung, Hausbau, Kleidung und Körperpflege, Ernährung. Es ist nicht möglich, in dem kurzen Rahmen des Referates mehr als andeutungsweise die Fülle des sorgfältig gruppirten Stoffes wiederzugeben. Besonders anziehend erschien Ref. das Kapitel über die pflanzlichen Nahrungs- und Genussmittel der Tropen.

Der zweite Teil, die Tropenkrankheiten, ist gegliedert in Infektions-, Intoxikations-, Schmarotzer-, Haut- und Organkrankheiten. Den breitesten Raum nimmt naturgemäss das Kapitel Malaria ein, welches durchweg den modernen Anschauungen über Entstehung, Formen und Behandlung dieser Krankheit in vollkommenster Weise Rechnung trägt. Daneben ist wohl keine der bis jetzt bekannten Tropenkrankheiten unerwähnt geblieben und in ihrer Entstehung, Verlauf und Behandlung dargestellt.

Dem Malaria-Kapitel folgen die übrigen Infektionskrankheiten, Maltafieber, Cholera, Pest, Gelbfieber, Beri-Beri, Lepra, Dengue-, Nascha-Fieber und das japanische Flussfieber.

Bei den Vergiftungskrankheiten sind ausser Blei- und Alkoholvergiftungen besprochen Pellagra, Vergiftungen durch Coca, Maté, Kola, Opium, Pfeilgifte, Schlangen- und andere tierische Gifte.

Die Schmarotzerkrankheiten geben eine vollkommene Übersicht der in den Tropen drohenden Parasiten, der Band-, Rund-, Faden-, Sangwürmer und der Hautschmarotzer.

Auch das Kapitel Hautkrankheiten ist erschöpfend dargestellt, wie schon eine Aufzählung der Überschriften ergiebt. Diese sind: Hautröte, Roter Hund, Ringwurm, Ekzeme, Blutgeschwüre, Beulenkrankheit, Madurafuss, Framboesia, Verruga peruviana, Ainhum, Kalabar-Geschwulst.

Von den Organkrankheiten bieten ein grösseres Interesse Hitzschlag, Magendarmkatarrhe und tropische Ruhr. Letztere wäre doch wohl besser unter den allgemeinen Infektionskrankheiten abgehandelt worden, da der Verf., dem zur Zeit der Niederschrift die jetzt wohl allgemeine Anerkennung der Shiga-Kruse'schen Bacillen als Erreger der tropischen (und auch der einheimischen) Ruhr nicht bekannt sein konnte, selbst kleinste Lebewesen als Ursache annimmt.

Die Beschreibung der Technik der intramuskulösen und intravenösen Chinininjektionen, welche nach des Verfassers Ansicht für den Nichtmediziner schwer ausführbar sind, hätte in dem für Laien geschriebenen Buche ganz unterbleiben können. Intravenöse Injektionen sind für den Laien unausführbar.

Diese kleinen Ausstellungen, die leicht in einer Neuauflage abzuändern sind, können natürlich nicht den Wert des Buches herabsetzen, welches seinen Zweck, in den Tropen ein Ratgeber zu sein, in vollkommener Weise erfüllt und dem wir die weiteste Verbreitung wünschen.

Bassenge (Kassel).

---

a) Hygiene, Biologie, Psychologie und Statistik.

Denkschrift betreffend die Entwicklung des Kiautschou-Gebiets in der Zeit vom Oktober 1900 bis Oktober 1901. Berlin 1902, Reichsdruckerei.

Nachdem den Unruhen des Vorjahres der Friede gefolgt ist, kann die amtliche Denkschrift von einer gedeihlichen Entwickelung des Schutzgebiets und einem verstärkten Zuzuge der chinesischen Bevölkerung, besonders des besitzenden Kaufmannsstandes, berichten.

Auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege ist das bemerkenswerteste Ereignis die Vollendung der centralen Wasserleitung. Die Gesundheitsverhältnisse (Kap. 5) waren im allgemeinen günstige. Darmtyphus kam nur vereinzelt zur Beobachtung, meistens von ausserhalb eingeschleppt.

Ruhr und akute Darmkatarrhe traten besonders während der Sommermonate wieder auf. Der anfangs September eröffnete Betrieb der neuen Wasserleitung mit öffentlichen Zapfstellen zur unentgeltlichen Wasserentnahme wird seinen günstigen Einfluss bald bemerkbar machen, eine Verbesserung des Abfuhrwesens ist jedoch noch dringend notwendig und durch Anlage eines Kanalsystems mit Entleerung in das Meer geplant. Auch die Entfernung der alten chinesischen Niederlassungen aus der Nähe der Europäer und die Gründung neuer Chinesendörfer unter gesundheitspolizeilicher Aufsicht werden die Verhütung von Seuchen erleichtern.

Ein neues Hospital für Chinesen ist von dem allgemeinen protestantischen Missionsverein errichtet worden. Die Krankheitsziffern der Besatzung waren für das vorliegende Berichtsjahr: an Darmtyphus 38 (26,4°/₀₀), an Ruhr 102 (70°/₀₀), an akuten Darmkatarrh 518 (357°/₀₀), an Malaria 18 (12°/₀₀), an Geschlechtskrankheiten 332 (231°/₀₀). Nur Malaria und Geschlechtskrankheiten zeigten eine unerhebliche Zunahme, alle andern Ziffern sind günstiger als im Vorjahre.

Die Sterblichkeit belief sich auf 7 Fälle (5,2°/₀₀), drei im Winter, vier im Sommer, die Ursache war dreimal Ruhr, je einmal Darmtyphus, Hirnhautentzündung, Leistenbrucheinklemmung und Rückenmarksverletzung.

Die Gesundheitsverhältnisse sind also als günstige zu bezeichnen, aber durch hygienische Massnahmen noch verbesserungsfähig. Nicht ganz auszurotten werden die während des Sommers an der ganzen chinesischen Küste vorkommenden akuten Darmkatarrhe sein.

Karten und wohlgelungene Lichtbilder veranschaulichen den Fortschritt aller öffentlichen Arbeiten, besonders des Hafen- und Bahnbaues. M.

Falloise, A. Influence de la température extérieure sur les échanges respiratoires chez les animaux à sang chaud et chez l'homme. Mém. de l'Acad. roy. de Belgique, 1899.

Le mécanisme par lequel se fait la régulation de la température interne dans les milieux à température élevée est encore très imparfaitement connu Pendant longtemps on a cru que le principal facteur de cette régulation était une diminution des combustions organiques, et beaucoup d'auteurs en ont conclu que dans les pays chauds il conviendrait de faciliter cette diminution en réduisant la ration alimentaire. On sait que les administrations coloniales

n'ont que trop de tendance à écouter ce conseil, et que trop souvent, surtout pour les travailleurs de couleur, la ration fournie est insuffisante et mal composée.

Les expériences très précises, faites par M. Falloise au laboratoire de physiologie du professeur Fredericq à Liége, conduisent à des conclusions tout opposées.

En opérant sur lui-même et sur divers animaux à sang chaud (cobayie rat, pigeon) et en mesurant la consommation d'oxygène et le dégagement d'acide carbonique, à des températures variant de 0° à 40° C., il constate que les oxydations organiques sont minimum à une température moyenne qui oscille entre 18° et 22°. Au dessous et au dessus de cette température les oxydations augmentent: toutefois cette augmentation a paru moins régulière chez l'homme que chez les petits rongeurs et le pigeon. Ces expériences confirment les résultats obtenus antérieurement, en Europe, par Voit, Page et L. Fredericq, et ceux qui ont été signalés par Eyckmann à Batavia. Il semble donc bien établi que pour assurer la régulation de sa température dans les pays chauds, l'homme ne doit pas compter sur la diminution des oxydations organiques et qu'il n'y a pas lieu de diminuer dans ce but sa ration alimentaire. Ch. Firket (Liége).

Rosenau, M. J. **Disinfection against Mosquitoes with Formaldehyd and sulphur dioxyd.**

Les résultats de ses expériences permettent à l'auteur de conclure à la faible nocuité de l'aldéhyde formique contre les moustiques. L'anhydride sulfureux serait par contre un agent insecticide de premier ordre grâce surtout à son grand pouvoir de pénétration. A. B. (Gent).

Mc Intosh, W. P. **To guard against the bite of the mosquito.** Med. Record 19. XI. 1901.

Gegen Mückenstiche empfiehlt sich Oleum Citronellae (Ol. Verbenae, indisches Melissen-Öl) mit Alkohol im Verhältnis von 1 : 10 gemischt als Einreibung für Gesicht, Nacken, Hände und Knöchel. M.

Die Anzeigepflicht bei Malaria-Erkrankungen. Med. Record, New-York, 7. Sept. 1901.

Das Gesundheitsamt der Stadt New-York hat die Malaria unter die Krankheiten eingereiht, welche der Anzeigepflicht seitens des beamteten und Krankenhaus-Arztes unterliegen. M.

Hutter, Franz. **Wanderungen und Forschungen im Nord-Hinterland von Kamerun** Braunschweig 1902. Vieweg & Sohn.

Das mit zahlreichen Abbildungen, Karten und Plänen vortrefflich ausgestattete Buch enthält die Erlebnisse und Studien des Verfassers, welcher mit dem nicht nur für seine Reisegefährten unvergesslichen Dr. Zintgraff in den Jahren 1891 und 92 die Nord-Hinterland-Expedition in Kamerum führte und die Station Baliburg ausbaute und unter schwierigen Verhältnissen behauptete.

In dem flott geschriebenen Werke finden sich zahlreiche wissenschaftliche Beobachtungen niedergelegt, besonders auf sprachlichem, meteorologischem, ethnologischem und anthropologischem Gebiete, auch hygienische und medizinische Bemerkungen sind eingeflochten, welche von dem klaren Blicke des Verfassers zeugen.

Dank der hohen Lage (1340m) der Station und einer vernünftigen Lebensweise war der Gesundheitszustand der Europäer, von gelegentlichen Fiebern und Hautkrankheiten abgesehen, ein befriedigender, unter den Krankheiten der Eingeborenen ist besonders die epidemische Ruhr, welche 1892 allein unter den Bali 600 Opfer forderte, hervorzuheben. Sandflöhe waren eine allgemeine Plage des Landes. Ob die beobachteten „krebsartigen" äusseren Leiden wirklich Carcinome waren, ist nicht nachzuprüfen. Mit vollem Recht betont H. die Wichtigkeit einer nicht nur ausreichenden, sondern auch schmackhaften und abwechslungsreichen Verpflegung aus den Erzeugnissen des Landes, welche besser bekommt als die europäischen Konserven und von dem Nachschube von der Küste unabhängig macht. M.

b) Pathologie und Therapie.

Typhus und Typhoid.

Granjux. Etiologie de la fièvre typhoïde dans l'armée d'Afrique. Revue d'hygiène, 1901, p. 245.

Les troupes françaises en Afrique souffrent beaucoup de la fièvre typhoïde et cette situation ne manifeste pas de tendance à s'améliorer. La mortalité par fièvre typhoïde calculée pour 1000 hommes sous les armes a été pour l'Algérie et la Tunisie environ quatre fois plus considérable qu'en France; l'armée, dans ces deux provinces africaines, est frappée beaucoup plus gravement que la population civile.

L'auteur recherche les causes de cette situation déplorable: il estime que l'organisme du soldat est rendu plus sensible à l'action du bacille d'Eberth par l'action déprimante de la chaleur, et cela d'autant plus qu'il s'agit delais sujets plus jeunes. Quant au véhicule de la contagion, ce peut être assurément l'eau, mais il semble que ce mode d'infection soit moins fréquent qu'il ne l'est en Europe; mais les conditions défectueuses de l'hygiène des villes algériennes et de beaucoup de casernes multiplient les autres causes d'infection.

C. Firket (Liége).

Bruncher, Dr. L'endémo-épidémie de typhus exanthématique dans l'Arrondissement de Batna. Revue médicale de l'Afrique du Nord 1900.

Le typhus exanthématique est endémique dans l'arrondissement de Batna, dans ces dernières années sous l'influence de causes multiples: misère, encombrement, conditions climatériques cette affection a sévi sons forme épidémique à six reprises différentes. Les vagabonds, les nomades, les marchés, le transport des cadavres ont tour à tour servi à la propagation des germes infectieux. L'existence de formes frustes d'un diagnostic souvent difficile, l'énorme étendue des territoires à surveiller, la mauvaise foi des indigènes même ont souvent rendu illusoires les mesures prophylactiques.

A côté des cas classiques l'auteur a aussi observé un certain nombre de formes hybrides présentant à la fois certains caractères du typhus exanthématique et de la fièvre typhoïde. A. B. (Gent).

Billet, A. La fièvre typhoïde dans la garnison de Constantine en 1899. Archives de médicine et de pharmacie militaires. T-XXXVII. 1901. pag. 94.

Wie in den anderen hauptsächlichsten Garnisonen Algiers tritt auch in

Constantine jährlich der Typhus abdominalis en- und epidemisch auf. Die Epidemie in Constantine, die im Jahr 1899 auftrat, war eine der schwersten, die seit längerem aufgetreten, und wird nun in dem vorliegenden Aufsatze in meisterhafter Weise in ihren Einzelheiten geschildert. Die Epidemie, welche, abgesehen von einer Anzahl fieberhafter Magenkatarrhe, die möglicherweise auch als leichte Typhen zu bezeichnen sind, 152 Fälle umfasste, zeigte eine Morbilität von 39,4 pro mille und eine Mortalität von 5,97 pro mille. Das Aufflackern erfolgte in den heissen und trockenen Monaten des Jahres. Zunächst wird der allgemeine Verlauf der Epidemie geschildert, dann folgt der Vergleich mit den früheren Epidemien, die Beschreibung der Ätiologie, der wichtigsten klinischen Merkmale, zuletzt der Resultate der Widalschen Reaktion. Am meisten Interesse erregt das Kapitel über die Ätiologie. Billet sieht die Ursache in einem Ensemble mehrerer ätiologischer Faktoren, die durch das Klima (trockne Hitze) „Porosität des Bodens und Beschaffenheit des Trinkwassers" gegeben sind, die Details müssen in der fleissigen Originalarbeit nachgelesen werden. Das Trinkwasser, welches z. T. von ausgezeichneter Beschaffenheit war und wenig Bakterien enthielt, wurde überwiegend durch Chamberland-Filter filtrirt. Eine Wasserentnahmestelle, deren Wasser einen längeren Graben unter offenem Himmel zu passieren hatte, enthielt allerdings sehr beträchtliche Mengen des bacterium coli commune und von der Gelatine verflüssigenden Bakterien. Bei keiner der Wasseruntersuchungen gelang es, den Typhusbacillus selbst aufzufinden. Bei der Epidemie in dem einen Fort spielte nach B. möglicherweise auch der getrocknete Mist, der als Brennmaterial in einer nahen Ziegelei benutzt wurde, eine Rolle, beziehungsweise eine nahe Dunggrube und der benachbarte muselmännische Friedhof.

Von grossem Interesse sind die Untersuchungen B. bezüglich der Infektion der Eingeborenen durch Typhus. Man hatte dieselben für relativ immun gehalten. Nach B. überstehen dieselben den Typhus vielfach in der Jugend, und dann in leichterer Form. Busquet und Crespin in Algier fanden bei 100 Arabern, die gesund waren oder verschiedene Krankheiten (welche? d. Ref.) hatten, in mehr als einem Drittel der Fälle die Serum-Reaktion positiv. Billet fand als Gesetz, dass bei den Typhuskranken bez. Rekonvalescenten die Intensität der Serum-Reaktion und ihr seitliches Auftreten in umgekehrtem Verhältnisse zur Schwere der Fälle stand. Die Therapie war die jetzt übliche.

Ziemann.

Malaria.

Billet, A. Sur l'apparition simultanée des moustiques du genre Anopheles et des premiers cas de paludisme dans la région de Constantine. Comptes rendus de l'Académie des Sciences. Paris, 2 Septembre 1901.

L'auteur a constaté, dans les environs de Constantine (Algérie), l'apparition d'Anopheles claviger à partir du milieu de juin; il en a recueilli notamment dans des casernes et des prisons et chez plusieurs exemplaires il a pu reconnaître les kystes à sporozoïtes dans la paroi stomacale. Or Laveran avait signalé déjà que dans cette région la poussée estivale de paludisme commence vers la fin de juin, et en 1901 Billet a pu voir une série de cas de fièvres de première infection survenir peu de jours après la constatation des premiers Anophèles.

C. Firket (Liége).

Die Malariaforschungen der Italiener. Annali d'igiene sperimentale. Vol. IX.
5. **Celli** e **Casagrandi.** **Per la distruzione delle zanzare. Contributo allo studio delle sostanze zanzaricide.** Heft 3, S. 317.

Von der Voraussetzung ausgehend, dass für die Malariaprophylaxe die Vernichtung der Stechmücken von grösster Bedeutung sei, haben die Verf. systematische Untersuchungen über die Abtötung derselben ausgeführt. Sie benutzten dazu den leicht in genügender Menge und in den verschiedensten Entwicklungsstadien zu beschaffenden Culex pipiens, ermittelten aber durch eine Reihe vergleichender Versuche, dass Anopheles claviger und bifurcatus, die als Vermittler der Malaria hauptsächlich in Betracht kommen, keine grössere Widerstandsfähigkeit besitzen. Am leichtesten sind die aus den Eiern hervorgegangenen Larven und die ganz jungen, eben aus den Puppen entwickelten Insekten abzutöten, schwieriger ist dies bei den ausgewachsenen Insekten den Puppen und den Eiern. Auf die Anwendung von Mitteln zur Abtötung der Eier im Wasser kann man aber verzichten, wenn man über Mittel verfügt, die dem Wasser zugesetzt ihre larventötende Wirkung längere Zeit bewahren. Bringen sie dann auch nicht die Eier zum Absterben, so vernichten sie doch die aus denselben hervorgehenden, sehr wenig widerstandsfähigen Larven. Nicht nur die Wirkung der einzelnen Mittel auf die Larven, Puppen sowie ausgewachsenen Insekten suchten die Verf. zu ermitteln, sondern sie studirten andererseits auch den Einfluss, welchen denselben zugesetzte Säuren, Alkalien u. s. w., ferner das Sonnenlicht und die physikalische und chemische Beschaffenheit des die Larven bezw. Puppen enthaltenden Wassers auf die moskitoabtötenden Mittel ausübte. Auch die Frage nach der Dauer der Wirkung, nach den Kosten, nach der praktischen Verwendbarkeit der einzelnen Mittel, insbesondere ihrer eventuellen Giftigkeit für andere Tiere bezw. die Vegetation bildete den Gegenstand der Untersuchung. Aus den erlangten Ergebnissen sei hier nur mitgeteilt, dass sich unter den anorganischen Stoffen in absteigender Reihenfolge zur Abtötung der Larven eigneten: Schwefelige Säure, Kalinpermanganat in Verbindung mit Salzsäure, Kochsalz, Pottasche, Ammoniak, Ätzkalk, Sublimat, Chlorkalk, Kalium- und Natriumbisulfid, Eisen- und Kupfersulphat, Kalkmilch, Kaliumbichromat.

Die wirksamen organischen Stoffe rangiren folgendermassen: Chrysanthemumpulver, Tabak, Petroleum und Öle, Formalin, Kresol, sowie unter den Farbstoffen Larvicid III, Gallol und Malachitgrün von der Firma Weiler-ter-Mear in Uerdingen. Für die Verwendung in der Praxis empfehlen sich aber nur die Insektenpulver, das Petroleum und die genannten Anilinfarben. Zum Töten der geflügelten Stechmücken kommen Riechstoffe, Räucherungen und Gase in Betracht. Von den ersteren erwiesen sich Terpentin, Jodoform, Menthol, Muskatnuss, Kampfer und Knoblauch als wirksam; zu Räucherungen empfehlen sich Tabak, Chrysanthemumblütenpulver, frische Eukalyptusblätter, Quassiaholz und Pyrethrumpulver (= persisches oder kaukasisches Insektenpulver) und Larycith, als Gas die schwefelige Säure. In betreff der Einzelheiten ist das Original nachzulesen. Gelangen riechende Stoffe, Rauch bezw. Gas nicht in genügender Menge zur Einwirkung, so machen sie die Stechmücken nur scheintot oder sie verjagen dieselben. Letzteres kann u. Umständen schon genügen, denn werden die Stechmücken auf diese Weise aus den Wohnungen

verjagt, so können sie die daselbst befindlichen Menschen nicht stechen und weder sich, noch die Menschen mit Malaria infiziren.

Petroleum sowie Öle wirken rein mechanisch, sie töten die Larven dadurch, dass sie die Verbindung mit der Luft aufheben und damit die Atmung unmöglich machen. Das wird aber nur erreicht, wenn die Wasserfläche von einer zusammenhängenden Ölschicht bedeckt ist. Nach Ansicht der Verf. wird man bei Vernichtung der Larven im Wasser denjenigen Mitteln den Vorzug einräumen, die gleichzeitig andere die Landwirtschaft schädigende Wassertiere vernichten. Den Vorzug verdienen auch diejenigen Mittel, die man an Ort und Stelle selbst kultiviren kann, wie z. B. die das Insektenpulver liefernden Chrysanthemumpflanzen, durch deren Anbau vielleicht schon eine Befreiung von den Moskitos zu erreichen ist. Für die Vernichtung der Larven ist das Frühjahr der geeignetste Zeitpunkt, weil sie alsdann in geringer Zahl im Wasser vorhanden sind. Auch zur Vernichtung der Stechmücken in den Wohnungen ist die Frühjahrszeit die beste, da sie sich alsdann in die Wohnungen zu flüchten pflegen. Je besser wir die Lebensgewohnheiten dieser Tiere kennen, um so leichter wird uns ihre Vernichtung gelingen, aber selbst unter den günstigsten Verhältnissen wird die Vernichtung der Stechmücken keine leichte Aufgabe sein.

6. **Santorini. La malaria nella provincia di Roma nel decennio 1888—1897, sua ripartizione nei communi e suoi rapporti con la pioggia caduta.** Heft 3, S. 354.

Nach den Ermittelungen aus dem Jahre 1885 finden sich unter den 284 Kreisen Italiens 203, welche ganz oder teilweise von schwerem Fieber heimgesucht sind, in 75 Kreisen kommt Fieber nur selten vor und in 6 Kreisen überhaupt nicht. Auf 4838 Gemeinden mit einer Bevölkerung von 20 Millionen, entfielen 15000 Todesfälle von Fieber, woraus man schliessen kann, dass in Italien 2 Millionen Menschen im Jahre an Fieber erkranken. Am meisten heimgesucht ist die Provinz Rom, hier kommen in den Hospitälern auf 100 Genesene 45 mit Fieber Behaftete. Nachdem auf Celli's Veranlassung in den einzelnen Gemeinden dieser Provinz seit 1888 alle Neuerkrankungen an Fieber regelmässig in jedem Monat registrirt worden sind, war das nötige Material gewonnen, um das Verhalten der Malaria in den einzelnen Monaten des Jahres, ihre Beziehung zu den gefallenen Regenmengen, sowie ihre Verteilung auf die einzelnen Bezirke der Provinz zu studiren. Für die 5 Kreise der Provinz wurden Dekade für Dekade die Gesamtzahl der in den einzelnen Gemeinden ermittelten Fieberfälle und die jedesmalige Regenmenge eingetragen. Zu diesem Zwecke wurde für jeden Kreis und für jede Dekade die durchschnittliche Regenmenge aus den bei den einzelnen Gemeinden des betreffenden Kreises ausgeführten Regenmessungen ermittelt.

Fünf Tafeln geben gleichzeitig die Kurven für die Zahl der Fiebererkrankungen und die Regenmengen während des Decenniums von 1888—1897 in den Bezirken Rom, Civitavecchia, Viterbo, Frosinone und Velletri. Eine kolorirte Karte der Provinz Rom lässt an der Intensität der Färbung erkennen, ein wie grosser Teil der Bevölkerung durchschnittlich im Jahr vom Fieber befallen wurde. Hier mag hervorgehoben sein, dass in einem ausgedehnten Gebiete in der Umgebung von Rom mehr als 20 Procent der Bevölkerung vom Fieber heimgesucht war. Eine 6. Tafel giebt ein Bild von dem täglichen Stand der Fieberkranken im Hospital S. Spirito, sowie von den täglichen Niederschlägen in den 7 Jahren 1892/98. Ein Blick auf die Tafeln lehrt

dass Fiebererkrankungen das ganze Jahr hindurch vorkommen, während sie sich aber den grössten Teil des Jahres auf einer niedrigen Höhe halten und aus leichten Fällen bestehen, steigt ihre Zahl ganz plötzlich und unvermittelt sogleich nach der ersten Dekade des Juli an, sie hält sich im August und September auf dieser Höhe, und erreicht erst gegen Ende Dezember wieder den ursprünglichen tiefen Stand. Das Ansteigen der Fieberkurve im Juli wird durch das Auftreten der schweren Fieber, der Sommerherbstfieber, bedingt. Es lässt sich leicht der Beweis führen, dass nicht klimatische Faktoren, wie die Temperatur (!), Niederschläge, Winde diesen regelmässig jedes Jahr um dieselbe Zeit stattfindenden Beginn der epidemischen Periode mit den schweren Fiebern erzeugen, auch die ländlichen Arbeiten, insbesondere die Heu- und Getreideernte, können diese nicht vermitteln. S. hofft, dass die neue Parasitentheorie und der Lebenscyklus des Anopheles über diesen noch unaufgeklärten Punkt etwas Licht verbreiten. (Koch hat bereits im September 1899 darauf hingewiesen, dass die Entwicklung der Halbmonde im Körper des Anopheles erst in normaler Weise erfolgt, wenn die Aussentemperatur eine gewisse Höhe erreicht hat, was in Mittelitalien erst Ende Juni der Fall zu sein pflegt, so dass auf diese Weise die grosse zeitliche Regelmässigkeit in dem Auftreten der schweren Fieber erklärt ist. Dieser dunkle Punkt war mithin, als die Arbeit von Santorini erschien, bereits aufgeklärt. Ref.). Die Ansicht von Tacchini, wonach die Intensität der Sommerherbstfieber von der Regenmenge, die im Frühjahr fällt, abhängt, lässt sich nicht aufrecht erhalten, da ein solcher ursächlicher Zusammenhang aus den Tafeln nicht herauszulesen ist. Auch sonst hat sich für die vielfach behauptete Abhängigkeit der Fieber von den Niederschlägen ein Anhaltspunkt nicht finden lassen.

S. unterscheidet eine endemische Periode, die vom Januar bis zur ersten Dekade des Juli andauert, von der epidemischen Periode, die sich von da bis gegen den Ausgang des Jahres erstreckt. Die endemische Periode ist durch den regelmässigen Verlauf der Malariakurve ausgezeichnet, die Zahl der Fälle ist hier eine beschränkte und handelt es sich um milde Erkrankungen. Von einer zweiten epidemischen Periode, die von Manchen angenommen wird, und auf die Zeit von März his Mai fallen soll, von einer Frühjahrsepidemie, wie man sagt, lassen die Tafeln S.'s nichts erkennen. Aus der beigefügten Zusammenstellung, welche für die einzelnen Gemeinden der 5 Kreise der Provinz Rom die Procentzahl enthält, in welcher die Bevölkerung vom Fieber befallen war, finden sich als die höchsten Ziffern 47,62 bezw. 84,45% für die Gemeinden Cisterna di Roma bezw. Sermoneta, beide zum Kreis Velletri gehörig.

Annett, H. E., Dutton Everett, J. and Elliot, J. H. Report of the Malaria Expedition to Nigeria. Liverpool School of Trop. Med. — Memoir III. Part. I. (64 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, Tafeln und Plänen.) Liverpool 1901.

Der Bericht ist in folgende Kapitel eingeteilt: 1. Vorrede, 2. Topographie und Statistik, 3. die Haemamoebidae in Nigeria, 4. Einiges aus der Lebensgeschichte des Anopheles, 5. die Verhütung der Malariafieber. Appendix.

Die Verf. hielten sich vom 11. April bis 8. Oktober 1900 in Nigeria auf. Der Zweck der Expedition war:

1. Festzustellen, unter welchen Verhältnissen der Anopheles in West-

afrika leht und verhreitet ist, mit der Absicht die praktischsten nnd einfachsten Methoden zur Verhütnng der Malariafieher festzulegen.

2. Die Bedingungen ausfindig zu machen nnter denen Malariafieber erworben werden.

3. Die neuen Entdeckungen in dieser Hinsicht zu bestätigen und zn erweitern.

Ausserdem sollten anch noch andere Tropenkrankheiten stndirt werden, soweit sich dazu Gelegenheit bot.

II. Topographie nnd Statistik. Aus der topographischen Beschreihung der beiden am Cross-Fluss gelegenen Plätze Old Calahar nnd Dnke Town ist hervorzuheben, dass überall die Wohnnngen der Enropäer von den Hütten der Eingeborenen nmgeben nnd dass die Hanptverkehrswege schlecht gehalten sind. Infolge dessen hilden sich an nnd nehen ihnen während der Regenzeit zahllose oberflächliche Pfützen, die von Anopheleslarven wimmeln. Neben diesen Pfützen sind die zahlreichen nnbenützten auf den Strand gezogenen Canoes die Hanptbrntplätze für den Anopheles. Allein die Gouvernementsgebände in Old Calahar sind von der Eingeborenenstadt dnrch einen Creek getrennt. Hier liegen die Hüten der Neger ½ engl. Meile von den Europäerwohnungen entfernt. Näher heran dürfen sich die Eingeborenen nicht anbanen.

Der Brunnen, aus dem die Eingeborenen Old Calabars ihr Trinkwasser heziehen, liegt 2 engl. Meilen von der Stadt entfernt, in einer teilweise vom Wasser bedeckten Bodensenknng. Ohwohl nur eine einzige Negerhütte in der näheren Umgehnng des Brunnens vorhanden ist nnd anch diese ½ engl. Meile ahliegt, sind doch die Pfützen nm den Brunnen herum von nnzähligen Anopheleslarven hevölkert.

In Lokodja fand die Expedition dieselben Verhältnisse wie in Old Calabar, d. h. überall waren die Enropäerhäuser zwischen die Hütten der Eingeborenen gebant, üherall fanden sich kleine Wasserläufe, die während der Regenzeit Giessbäche waren: zu Beginn der Regen- und während der Trockenzeit sich aher in eine Reihe von stillstehenden Pfützen anflösten, die als Anophelesbrutplätze dienten. Dieselbe Erscheinnng zeigte sich in den schlecht angelegten Entwässerungskanälen. Doch fanden sich Anopheleslarven in solchen Wasseransammlnngen nnr his zu einer Entfernung von 200—300 m von hewohnten Hänsern, in weiter ahgelegenen Pfützen nicht mehr.*) Bei ihrem Suchen nach Anopheleshrntplätzen machten die Verf. folgende interessante Heohachtung. Die Bnngalows der Europäer standen anf ameisensicheren Pfählen, d. h. Pfhälen die, mit einer pfannenartigen Aushöhlnng für Anfnahme von Wasser versehen waren. In den wasserhaltenden Aushöhlungen dieser Pfähle fanden sich Culex-, aber keine Anopheleslarven. In der Mitte der Europäer-Niederlassung lag aber ein Hanfen solcher Pfähle, die nicht benützt und von Gras überwuchert worden waren. In den wasserhaltenden Aushöhlungen dieser Pfähle fanden sich Anopheleslarven.

III. Haemamoehidae in Nigeria. Während dreier Monate wnrden

*) Glen Liston fand noch in Pfützen, die 3 engl. Meilen von den nächsten menschlichen Wohnungen entfernt waren, Anopheleslarven (vergl. das folgende Referat).

in Bonny 281 Anopheles (costalis und funestus) untersucht. Die eine Hälfte stammte aus Europäerhäusern, die andere aus der Negerstadt. Es erwiesen sich nur 7 als mit Malariaparasiten infizirt. Da nach allen bisherigen Beobachtungen anzunehmen ist, dass die infizirten Exemplare alle aus der Negerstadt stammten, so waren wahrscheinlich mehr als 61% der Anopheles in der Negerstadt infizirt.

Weiterhin konnte die Expedition die von R. Koch gemachte Entdeckung bestätigen, dass die Kinder der Eingeborenen alle mehr oder weniger stark mit Malariaparasiten infizirt sind (p. 12). Die auf p. 26 gegebene Kurve der Malaria-Infektion in den verschiedenen kindlichen Lebensaltern stimmt im Grossen und Ganzen mit der von Daniels gegebenen überein. Kinder von 12 Jahren und darüber erwiesen sich als nicht infizirt. Natürlich können Fehler in gewissen Grenzen dabei unterlaufen, weil sich das Alter der Kinder nur schätzungsweise bestimmen liess.

Die Dauer der erworbenen Immunität gegen Malaria ist nach Ansicht der Verf. abhängig von der Stärke der Infektion während der Kindheit, und die Stärke der Infektion wechselt natürlich wieder mit der Infektionsgelegenheit. Die Verf. halten es für möglich, dass es Gegenden in Westafrika gibt, in denen die Malariafieber fehlen. Einwohner solcher Gegenden würden dann natürlich auch in ihrer Kindheit keine Immunität gegen Malaria erwerben können und in Malariadistrikten ebenso erkranken wie Europäer.

Bei ihren Untersuchungen fand die Expedition im Blute von Negerkindern häufig Halbmonde, auch fanden sie neben Tropenfieberparasiten (114 Fälle) die Parasiten des Quartan- (21 mal) und Tertianfiebers (5 mal), während Stephens und Christophers angeben, dass sie in Lagos eine besondere Art Gameten des Tropenfieberparasiten bei Negerkindern und weder Quartan- noch Tertian-, sondern nur den Tropenfieberparasiten fanden.

Bei Europäern fanden sich fast immer nur einzelne oder gar keine Halbmonde im Blut.

Halteridien wurden bei verschiedenen Vögeln, namentlich bei den aus den Eingeborenenquartieren stammenden Tauben — merkwürdigerweise nie bei den Tauben der Europäerquartiere — gefunden. Proteosoma wurde nie gefunden.

IV. Einiges aus der Lebensgeschichte des Anopheles. Hier ist hervorzuheben, dass Anopheleslarven in den von Mangrovebeständen eingesäumten Flussufern nur in alten unbrauchbaren Canoes gefunden wurden, die auf den Strand gezogen waren und Regenwasser enthielten, sowie in kleinen, von Menschen wider Willen angelegten Wassertümpeln, z. B. in alten wassergefüllten Conservenbüchsen etc. Im Busch wurden Anopheleslarven nur bis zu ½ engl. Meile Entfernung von menschlichen Wohnungen gefunden. In einer einzigen Ausnahme betrug die Entfernung eine engl. Meile.

Auch hier wurde die Beobachtung gemacht, dass sich in den Europäerhäusern sehr viel weniger Anopheles fanden als in den Hütten der Eingeborenen. Auch wurde die von Ziemann in Kamerun und von Daniels in Britisch Centralafrika gemachte Beobachtung bestätigt, dass die Anopheles (funestus u. costalis*) auch am Tage stachen und Blut saugten.

*) Stephens u. Christophers haben inzwischen diese beiden Anophelesarten auch in Indien gefunden. (Indian Med. Gaz. 1901, p. 361.)

Anopheles, die an Bord eines Schiffes gekommen waren, das ¼ engl. Meile vom Ufer entfernt geankert hatte, hielten sich 10 Tage lang an Bord und durch diese Beobachtung lässt sich die in manchen Fällen lange Inkubationszeit bei Malariafiebern erklären und auch weitere Übertragungen, wenn zugleich mit den Anopheles infizirte Negerkinder an Bord sind.

Es folgen nun eine Reihe von Experimenten, die zeigen, dass Blut für die weiblichen Mücken zur Entwickelung der Eier etc. notwendig ist. Bemerkenswert ist, dass die Beobachtung gemacht wurde, dass regelmässig mit Blut einen um den anderen Tag gefütterte Weibchen schon 8 Tage nach ihrem Ausschlüpfen aus der Larve Eier legten, und dass die Männchen sofort nach dem Ausschlüpfen die Weibchen befruchten konnten.

V. Verhütung von Malariafiebern. R. Kochs Verfahren der Ausrottung der Malaria durch Chinin halten die Verf. in Nigeria und überhaupt in Westafrika für unmöglich, weil die Eingeborenen noch zu wenig civilisirt sind und die Menge des dazu nötigen Chinins zu gross sein müsste. Auch von moskitosicheren Häusern ist nichts zu erwarten, weil die Europäer nicht dauernd am Tage in diesen Häusern sein können und zweitens die Geschäftszimmer der Regierung, die Warenhäuser und Läden nicht in der Weise geschützt werden können, weil in ihnen dauernd eine Menge von Leuten ein- und ausgehen. Wenn man ausserdem gesehen hat, wie schlecht die meisten Europäer ihre Moskitonetze über den Betten halten, so kann man nicht die Überzeugung gewinnen, dass solche Leute die Drahtnetze eines moskitosicheren Hauses besser in Stand halten würden. In der That befanden sich die Netze des einzigen solchen moskitosicheren Hauses das angetroffen wurde, in einem Zustande der sie thatsächlich nutzlos machte.

Räuchermittel und Culicifuges helfen nichts. Sie vertreiben die Europäer eher als die Mücken.

Um die Larven des Anopheles zu vernichten, müsste man alle seine Brutplätze vernichten und es liesse sich in Nigeria, namentlich in der nächsten Nähe der Europäerwohnungen, in dieser Beziehung durch eine gute Oberflächendrainage viel thun. Zur Zeit schaffen sich die Europäer in ihrer nächsten Nähe dadurch selbst eine Menge Anophelesbrutplätze, dass sie schlechte Abzugsgräben — namentlich längs der neu angelegten Strassen — herstellen, in denen das Wasser in kleinen Pfützen, die von Anopheleslarven wimmeln, stehen bleibt. Ebenso wie die Strassengräben müssten die kleinen Wasserläufe drainirt werden, die sich gleichfalls in der trockenen Jahreszeit in eine Reihe von Anopheleslarven haltigen Tümpeln auflösen. Die kleinen Gruben, die sowohl in der Nähe von Eingeborenen-, als auch von Europäerhäusern, namentlich in Thonboden dadurch entstehen, dass Baumaterial für die Häuser aus ihnen entnommen wird, und sobald sie sich mit Wasser füllen, ebenfalls zu Anophelesbrutstätten werden, lassen sich schon schwerer auffinden und zuschütten. Alle „Culicides", wie Petroleum, Kalk oder Pottasche, die die Larven abtöten sollen, wirken nicht auf die Dauer.

Da die Ausrottung der Malaria mit Chinin in Westafrika nicht möglich ist, so muss für ein europäisches Gemeinwesen die Trennung der Quartiere der Europäer von denjenigen der Eingeborenen durchgeführt werden. Eine halbe engl. Meile Zwischenraum genügt. Dass diese Trennung hilft, zeigt das Bei-

spiel von Bakana etc., wo die Europäeransiedlung auf dem einen Ufer und die Negerhütten auf dem andern Ufer des Flusses liegen. Trotz Myriaden von Anopheles sind die Europäer verhältnismässig frei vom Fieber. Aber nicht nur die Eingeborenenansiedelungen müssen von den Europäerhäusern entfernt bleiben, sondern auch die eingeborenen Diener müssen bis auf einige wenige entfernt werden, weil die Eingeborenen die Anopheles viel mehr anziehen als die Europäer und diese wenigen Diener müssen deshalb noch in besonderen Hütten wohnen. Da aber die an den schlechten Verbindungswegen zwischen Eingeborenen- und Europäervierteln sich hinziehenden Pfützen von den Anopheles zur Eiablage gesucht werden, so können sie zu einem Wege werden, der infizirte Anopheles aus den Negervierteln nach den Europäerhäusern führt. Sie müssen also beseitigt werden. Durch solche Massnahmen würde eine Europäerniederlassung so gut wie frei von Malaria werden. Absoluten Schutz bieten sie natürlich nicht.

Der Einwurf, dass eine derartige Trennung der Europäer von den Eingeborenen dem Handel schaden könnte, halten die Verf. nach ihren Erfahrungen nicht für stichhaltig.

In dem vorstehenden Bericht sind die einschlägigen Verhältnisse sine ra et studio sachgemäss besprochen. Die Verf. sind zudem vorsichtig genug, die Schlüsse, die sie aus ihren Beobachtungen in Nigeria gezogen haben, nicht zu verallgemeinern, sondern nur für Nigeria geltend zu machen und man kann daher — mag man nun den von den Verf. zur Verhütung der Malariafieber gemachten Vorschlägen folgen oder lieber dem Chinin vertrauen — jedem, der sich mit derartigen Untersuchungen befassen will, diesen Bericht angelegentlich zum Studium empfehlen.

Im Anhang sind 2 Fälle von dem an der westafrikanischen Küste wiederholt beobachteten rätselhaften hyperpyrethischen Fieber beschrieben. Die Krankheit dauert 1—4 Wochen und ist dadurch ausgezeichnet, dass sie ausser hohen Temperaturen, die nur durch Bäder vorübergehend herabgesetzt werden können — Chinin und andere Antipyretica sind wirkungslos — keinen objektiven Krankheitsbefund bietet. Schüttelfrost fehlt. Malariaparasiten sind nicht nachweisbar und auch in dem zur Obduktion gekommenen Fall konnten keine charakteristischen organischen Veränderungen festgestellt werden. Die Verf. sind geneigt die Erkrankung für eine Wärmestauung zu halten.

Ruge (Kiel).

Regnault. Du traitement des accès de fièvre palustre par un mélange iodo-ioduré. Revue de médecine, Sept. 1901, p. 804.

Tandis que la quinine donnée au cours d'un accès est sans action sur celui-ci, l'auteur s'est bien trouvé, dans ces conditions, de l'administration d'un mélange iodo-ioduré dont il a, au Tonkin, éprouvé les effets sur lui même et sur divers malades européens et indigènes. Il emploie

Teinture d'iode } ana
Iodure de potassium } 4 grammes
Eau distillée 100 grammes.

Une cuillerée à café dans un peu d'eau, au début de l'accès; une seconde cuillerée à café quinze ou vingt minutes plus tard, si l'amélioration tarde à se produire. Dans les cas où le malade a des vomissements, il ajoute un gramme d'éther à la première dose de la solution.

Peu de temps après avoir pris ce mélange le malade peut boire du thé léger additionné d'un peu de punch. S'il faut donner de la quinine pour prévenir le retour d'un accès, il évite de la faire prendre moins d'une heure après la prise d'iode. L'auteur considère d'ailleurs la quinine comme le médicament par excellence de l'infection paludéenne; il n'emploie le mélange iodo-ioduré que pour atténuer l'accès qui n'a pas été prévenu par la quinine.

C. F. (Liége).

Gautier et Billet. Médication cacodylique et fièvre intermittente. Comptes rendus de l'Académie des sciences. Paris, 10 février 1902.

M. Gautier a préparé un sel voisin du cacodylate de soude et constaté qu'il est inoffensif quand on l'administre par la voie digestive aussi bien que quand on l'emploie en injections sous-cutanées. M. Billet a expérimenté ce produit à l'hôpital de Constantine (Algérie), chez des malades atteints d'infection paludéenne invétérée, où les accès fébriles revenaient sans cesse malgré l'emploi de la quinine. Une seule injection de cinq centigrammes de méthylarsynate disodique a suffi à arrêter les accès; les hématozoaires ont disparu; les leucocytes mononucléaires augmentaient de nombre et en deux jours on pouvait, chez huit malades, constater l'augmentation du nombre des globules rouges et élévation du taux de l'hémoglobine. C. F. (Liége).

Gelbfieber.

Das Gelbfieber-Institut des Lazarettdienstes der amerikanischen Flotte. (Marine hospital service.)

Während die bisherigen grössten Fortschritte in der Erforschung der Gelbfieber-Ätiologie der ärztlichen Kommission der amerikanischen Armee zuzuschreiben waren, will nunmehr auch die amerikanische Flotte durch ihr Sanitätsoffizierkorps diese Frage in einer neuzuerrichtenden grossen Anstalt systematisch studiren lassen. Ausser den Marineärzten sollen noch hervorragende Fachmänner hinzugezogen werden. Das Institut wird je eine Abteilung für Geschichte und Statistik, Ätiologie, Übertragung, Quarantäne und Behandlung erhalten. M.

Gelbfieber-Serum. Med. Record. 17. September 1901. New York Med. Journ. 24. August 1901.

Die in Havanna von Caldas und Bellinzaghi vorgenommenen Schutzimpfungen gegen Gelbfieber mit einem neuen Serum von geheim gehaltener Zusammensetzung sollen erfolglos geblieben sein. Von anderer Seite verlautet, dass die Versuche der Gelbfieber-Übertragung durch infizirte Mücken und darauffolgende Serum-Behandlung eingestellt worden sind, weil die amerikanische Kommission auf zwei Todesfälle nach experimenteller Einimpfung hin die Fortsetzung untersagte.

Guiteras, Dr. Juan. La fiebre amarilla experimental en la estacion de inoculaciones del departemento de sanidad de la Habana. Rev. d. med. trop. Havanna, Okt. 1901.

Im Hospital Las animas in Havanna sind in der neueingerichteten Versuchsstation von dem Leiter G. Gelbfieberübertragungsversuche mit stets frisch aus Larven von Stegomyia taeniata gezüchteten Mücken gemacht worden (Nach dem Vorgange von Theobald wird die Gelbfiebermücke jetzt als eine besondere Gattung Stegomyia taeniata angesehen.)

Bei diesen Versuchen wurde eine Hand der betreffenden Person in die Behälter mit Mücken eingeführt und dadurch den Insekten Gelegenheit gegeben, sich mit dem Blute des Kranken vollzusaugen, ohne mit dem übrigen Körper desselben oder dessen Umgebung oder Entleerungen in Berührung zu kommen. Den weiterhin gut verpflegten Mücken wurde dann nach mindestens 12—17 Tagen Gelegenheit gegeben, gesunde, für Gelbfieber noch empfängliche Menschen zu stechen. Dieser Zeitraum genügt nach den bisherigen Beobachtungen, um das Gelbfiebergift im Mückenleibe auf Menschen übertragbar werden zu lassen.

Über den Erfolg der 42 Versuche giebt eine Tafel Auskunft. Jeder Fall ist durch eine eigens zu diesem Zweck konstruirte, auf die Infektionstermine bezügliche Formel charakterisirt, für die erfolgreichen Übertragungen, 8 von 42, liegen Fieberkurven bei. In diesen acht Fällen erkrankten die gestochenen Menschen 19—84 Tage später als die infizirende Mücke Gelbfieberblut gesogen hatte und zwar hatte diese Blutaufnahme seitens der Mücke in allen diesen Fällen am 2.—3. Krankheitstage der primären Fälle stattgefunden. Die Zahl der zur Übertragung verwandten Mücken betrug 1—4. Der Krankheitsverlauf stellte typisches Gelbfieber von den leichtesten bis zu den schwersten Formen dar, drei der Erkrankten starben 6—7 Tage nach Ausbruch des Fiebers. Die Obduktion ergab den feststehenden Gelbfieberbefund. Das Fieber trat mit den übrigen Krankheitserscheinungen frühestens 3 Tage, spätestens 5 Tage und 3 Stunden nach dem infizirenden Mückenstich auf. Die Blutuntersuchung ergab in keinem Falle irgendwelche Parasiten. Einer der Erkrankten und Genesenen war 8 Tage vor dem Versuche mit dem Gelbfieber-Serum des Dr. Caldas „immunisirt" worden. Letzterer spricht deswegen die Erkrankung als septisches Fieber an, während G. an der Diagnose Gelbfieber festhält.

Die niedrige Zahl der Erkrankungen erklärt G. vorwiegend durch die Schwierigkeit bei dem primären die Mücke infizirenden Kranken die für die Übertragung günstigsten 2—3 Krankheitstage festzustellen, besonders bei leichtem Verlaufe des Anfalls. Im Hospitale selbst wurden keine über den Mückenschutz hinausgehende Vorsichtsmassregeln getroffen, in demselben und in der Umgebung war überhaupt Stegomyia taeniata selten. Auch andere Krankenhäuser werden nur wenig durch die Aufnahme von Gelbfieberkranken verseucht, weil die zugehenden Kranken selten vor dem 3. Tage die Anstalten aufsuchen und die Übertragbarkeit später erlischt.

Das Verschwinden des Gelbfiebers aus Habana ist nach G. eine Folge des nach dem Eingreifen der Amerikaner auf Cuba eröffneten Kampfes gegen die Mücken in infizirten Häusern.

Um die künstliche Gelbfieber-Übertragung zu rechtfertigen, stellt G. fest, dass von 16 früheren und diesen 8 Übertragungen im ganzen nur 3 (12,5%) tödlich verlaufen sind, während die Gelbfieber-Sterblichkeit in der Stadt in den letzten 6 Monaten 25—45½% betrug. Nur die Amerikaner, welche früher die Hospitäler aufsuchen als die spanische einheimische Bevölkerung, zeigen ebenfalls eine Sterblichkeit von 12,5%. M.

1902. **Archiv** No. 6.

für

Schiffs- und Tropen-Hygiene.

Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Meteorologische Beobachtungen.

Von

Prof. Dr. **von Danckelman.**

Seitdem die Bakteriologie in den letzten Jahren, namentlich im Hinblick anf die Erforschnng der Ursacheu der weitverbreitetsten Tropenkrankheit, der Malaria, so grosse Fortschritte gemacht hat, wird anch der nnparteiische meteorologische Fachmann zugeben müssen, dass den meteorologischen Beobachtungen vom rein medizinischen Standpnnkt ans nicht mehr die unmitttelbare Wichtigkeit beizumessen ist, die man ihnen früher im Hinblick anf die Erforschnng der Ursachen der Krankheiten znznschreiben geneigt war.

Immerhin ist aber doch feststehend, dass das Klima, als die Gesamtheit aller mehr oder weniger regelmässig an einem Ort wiederkehrenden Witterungserscheinnngen aufgefasst, von erheblichem Einfluss anf den Menschen und andere Organismen ist. Für das Vorkommen nnd die Entwicklung der tierischen Zwischenträger wichtiger Krankheiten ist dasselbe von grundlegender Bedentnng, die für Malaria, Gelbfieber und andere Tropenkrankheiten als Vermittler erkannten Stechmücken sind ihrem Anftreten an bestimmte klimatische Verhältnisse geradezu gebnnden. Ans diesem Grund hat anch der Arzt nach wie vor ein Interesse die Klimatologie zu fördern, deren Anfgabe es ist, nns über die mittleren Znstände der Atmosphäre an der Erdoberfläche, sowie über die Grösse der Abweichungen von diesen mittleren Verhältnissen, ihrer Häufigkeit nnd Art zu nnterrichten.

Der Arzt ist nm so eher berufen, diesen Wissenszweig zn fördern, als er in ausserenropäischen Ländern hänfig weit und breit der einzige Mensch mit wissenschaftlicher Bildung sein wird nnd deshalb allein befähigt, sich einer solchen Anfgabe zu nnterziehen.

Es würde der hier zur Verfügung stehende Raum es bei weitem nicht gestatten, eine ausführlichere Anweisung zu geben, wie meteorologische Beobachtungen im einzelnen anzustellen sind.

Wir müssen uns damit begnügen einige allgemeine Anweisungen zu erteilen und auf Grund einer langjährigen Erfahrung darauf hinzuweisen, welche Fehler beim Anstellen solcher Beobachtungen in erster Linie zu vermeiden sind.

Über die Behandlung der meteorologischen Instrumente und die Anstellung der Beobachtungen orientirt man sich am besten an der Hand der von den verschiedenen meteorologischen Centralstellen herausgegebenen Instruktionen. Das K. Preussische Meteorologische Institut (Berlin W, Schinkelplatz 6), ferner die Direktion der Deutschen Seewarte in Hamburg werden z. B. sicher bereit sein, etwaigen Interessenten die Instruktion für ihre Beobachter auf Wunsch zugänglich zu machen. Auch die Ielinek'sche Anleitung zur Ausführung meteorologischer Beobachtungen (4. Auflage, Wien 1895, in Kommission von W. Engelmann, Leipzig, 4 Mk.) bietet Vortreffliches. Meteorologische Instrumente bezieht man am besten von der Firma R. Fuess in Steglitz bei Berlin, Düntherstr. 7/8, und vermeide vor allem den Ankauf und die Benutzung von minderwertigen Instrumenten, deren Korrektionen unbekannt sind. Denn sonst läuft man Gefahr die ganzen Beobachtungsreihen minderwertig oder gar unbrauchbar zu machen.

Die Preise der Instrumente genannter Firma sind zwar nicht ganz billig, dafür hat man aber auch die Garantie für sein Geld durchaus brauchbare Instrumente erster Qualität zu erhalten. Es kostet z. B.:

Ein Quecksilberbarometer 110—120 Mk.

Ein Paar Psychrometer-Thermometer, je nach der Feinheit der Teilung, $^1/_5$ Grad Teilung 30, $^1/_2$ Grad Teilung 18 Mk. pro Paar.

Ein Paar Maximum-Minimumthermometer 18 Mk.

Ein Regenmesser 12 Mk.

Ein Assmann'sches Aspirations-Thermometer, welches die Anstellung richtiger Lufttemperaturmessungen auch im vollen Sonnenschein gestattet und bei dessen Gebrauch die Einrichtung einer besonderen Thermometerhütte erübrigt, 155—230 Mk.

Ehe man sich darüber schlüssig macht, ob man die nicht leichte moralische Verpflichtung eingehen will, regelmässige meteorologische Beobachtungen anzustellen, muss man sich völlig darüber klar sein, ob man genügend Zeit hat, die Beobachtungen regelmässig und pünktlich zu den festgesetzten Stunden täglich ausführen zu können. Unregelmässige, an wechselnden Tagesstunden angestellte Beobach-

tungen haben fast gar keinen Wert, ebensowenig wie Beobachtungsreihen mit zahlreichen Lücken und Unterbrechungen. Wer also mit vielen beruflichen Abhaltungen zu rechnen hat und für diese Zeiten keinen zuverlässigen Stellvertreter zur Verfügung hat, unterlasse die Beobachtungen lieber ganz.

Die zweckmässigsten Beobachtungstermine sind 7 Uhr morgens (7 a), 2 Uhr nachmittags (2 p) und 9 Uhr abends (9 p̄) oder auch die Stunden 8 a, 2 p, 8 p, oder 6 a, 2 p, 9 p. Eine allgemeine Beschreibung der Lage der Station und ihrer näheren und weiteren Umgebung wird stets sehr nützlich sein, weil der Fachmann aus ihr die etwaigen lokalen Einflüsse auf die Resultate der Beobachtungen abzuschätzen vermag.

Luftdruck.

Man vermeide durchaus die Beobachtung dieses meteorologischen Elements mittels Aneroiden. Diese Instrumente verändern so leicht ihre Standkorrektion und sind häufig gegen Temperatureinflüsse so ungenügend kompensirt, dass sie als Stationsinstrumente untauglich sind. Kann man sich keine Quecksilberbarometer verschaffen, so unterlässt man die Luftdruckbeobachtungen am besten ganz.

Lufttemperatur.

Die Messung der Luftwärme in exakter Weise ist schwieriger als wie der Laie gewöhnlich annimmt. Der Einfluss der Wärmestrahlung des Bodens, der Hauswände etc. auf die Thermometer ist ein so bedeutender und so leicht geeignet, die Ablesungen an diesen Instrumenten zu fälschen, dass auf die richtige Aufstellung der Thermometer und die tunliche Beseitigung der Einflüsse der Strahlung nicht genug Sorgfalt verwendet werden kann.

Die sichersten und wissenschaftlich brauchbarsten Resultate liefert unter allen Umständen und in allen Klimaten das Assmann'sche Aspirationsthermometer. Leider ist der Preis des Apparates ein so hoher, dass seiner allgemeinen Einführung der Kostenpunkt meist hindernd im Wege steht. Da das Instrument aber selbst im vollen tropischen Sonnenschein bei sorgfältiger Behandlung stets richtige Temperaturwerte liefern wird, kann seine Anwendung nicht genug empfohlen werden. Etwas zeitraubend und umständlich ist sein Gebrauch freilich immer, weil man die Thermometer nicht unmittelbar ablesen kann, sondern stets mit der Ablesung derselben etwa 5 Minuten warten muss, nachdem man das Ventilationsuhrwerk in Gang gesetzt hat. Auch ist das Uhrwerk immerhin Zufälligkeiten

und Störungen unterworfen, die zu beseitigen in entlegenen Gegenden nicht immer leicht, ja unter Umständen unmöglich ist.

Der grosse Vorteil des Instrumentes liegt hauptsächlich in dem Umstand, dass man bei seiner Anwendung der umständlichen, unter Umständen auch schwierig zu beschaffenden Thermometerhütten entraten kann, deren Anwendung beim Gebrauch gewöhnlicher Thermometer unbedingt geboten erscheint.

Leider zu häufig kommt es noch vor, dass der meteorologische Laie, namentlich in den Tropen, meint, für die richtige Ermittelung der Lufttemperatur genüge die Aufstellung der Thermometer auf den luftigen Veranden der Tropenhäuser. Dieser irrigen Ansicht kann nicht entschieden genug entgegengetreten werden. In den warmen Tagesstunden üben die Wände des Hauses eine abkühlende Wirkung auf die Thermometer aus und in der Nacht verhindern sie durch Wärmeabgabe die Thermometer, so tief zu sinken, wie richtig im Freien aufgestellte Instrumente. Die Folge ist, dass die Angaben der so aufgestellten Thermometer einen abgestumpften täglichen Wärmegang ergeben und dass die Mittelwerte der so gewonnenen Temperaturangaben um 1—2° zu hohe sind.

Einigermassen zuverlässige Temperaturwerte in den Tropen erhält man, wenn man die in den Anleitungen beschriebenen, immerhin kostspieligen Thermometerhütten mit Jalousiewänden nicht anwenden kann, nur durch Aufstellung der Thermometer in besonderen kleinen, völlig freistehenden Hütten. Dieselben sollten bei einem Durchmesser von ca. 2 m und einer Höhe von 2—3 m einen quadratischen oder kreisförmigen Durchschnitt haben und im wesentlichen aus 4 fest in den Erdboden eingegrabenen Pfählen bestehen, die ein von Süd nach Nord orientirtes First- oder spitzes Kegeldach tragen, das thunlichst tief, bis auf ca. 1 m auf den Erdboden herabreicht. In der Mitte dieser völlig offenen Hütte steht ein weiterer Pfahl, an dem in Augenhöhe die Thermometer frei aufgehängt sind. Unter den Thermometern, in einem Abstand von ca. 20 cm von den Thermometerkugeln befestige man rings um den Pfahl noch ein Brett, welches etwaige Bodenstrahlung tunlichst hindert. Das Dach der Hütte wird am besten aus dem einheimischen Material, Palmblattmatten oder Gras möglichst dicht hergestellt.

Man gewöhne sich daran, die Thermometerstände, selbst wenn die Skala der Instrumente auch nur in ganze oder halbe Grade eingeteilt ist, schätzungsweise auf Zehntel Grad genau abzulesen und schreibe bei vollen Graden, z. B. 16°, nie 16 sondern 16.0.

Bei Anwendung eines Aspirationsthermometers lese man das-

selbe ebenfalls nicht auf einer Veranda ab, sondern hänge dasselbe während des Gebrauchs an einen freistehenden Pfahl.

Das feuchte Thermometer des Psychrometers bedarf einer besonders sorgfältigen Behandlung. Man benetze die Muselinhülle desselben stets nur mit reinem, thunlichst Regenwasser und wechsele diese Hülle, namentlich in Gegenden mit Lateritstaub häufig, thunlichst jeden Monat, weil die Hülle leicht verschmutzt und dann unrichtige Resultate giebt.

Regenmesser.

Regenmessungen sind die dankbarsten meteorologischen Beobachtungen, weil der Regenfall stark durch örtliche Verhältnisse beeinflusst wird und deshalb das Regenmessernetz der Erde nicht dicht genug sein kann. Niederschlagsmessungen sind leicht anzustellen, sie erfordern nur wenig Zeitaufwand, nur eine einmalige, oder, wenn man ein übriges thun will, eine zweimalige tägliche Ablesung (am besten zu gleichnamigen Stunden, z. B. 6 a und 6 p).

Wenn jemand keine Zeit zur Anstellung umfangreicher meteorologischer Beobachtungen, sonst aber Interesse für die Sache hat, so möge er wenigstens Niederschlagsbeobachtungen anstellen. Der Regenmesser sollte möglichst frei aufgestellt sein, wenigstens ebensoweit entfernt von Bäumen und Häusern, als diese selbst hoch sind. Die Auffangefläche soll horizontal stehen und etwa 1 m über dem gewachsenen Boden.

Ist der Beobachter verhindert gewesen, einen oder mehrere Tage hindurch den Regenmesser abzulesen, so versäume er bei Wiederaufnahme der Beobachtungen nicht, die etwa in dem Sammelgefäss enthaltene Wassermenge mit dem Messglass zu messen und in die Beobachtungstabelle mit den nötigen Bemerkungen über die Dauer der Unterbrechung der Beobachtungen einzutragen. Auf diese Weise wird man wenigstens trotz event. wiederholter Unterbrechungen die Monats- bez. Jahressumme des Regenfalles annähernd richtig ermitteln können. Für tropische Stationen wird man unter diesen Umständen gut tun, Regenwasser zu verwenden, welche ein möglichst grosses Sammelgefäss haben, das mindestens 250 mm Regenfall fassen kann. Notizen über die Begleiterscheinungen des Niederschlages (Gewitter, Zeit des ersten gehörten Donners, Zugrichtung der Gewitter, Hagelfall etc.) werden diese Beobachtungen wirkungsvoll und nützlich ergänzen.

Um Totalverluste bei Übersendung überseeischer meteorologischer Beobachtungen nach der Heimat zu verhüten, behalte man

die Originalniederschriften der Beobachtungen, für die man sich nicht loser Zettel, sondern besonderer Notizbücher bedient, jedenfalls zurück und vertraue der Post nur Abschriften der Beobachtungsreihen an. Für diese Kopien wählt man am besten, je nach dem Grade der Vollständigkeit, teilweise oder ganz folgendes Schema:

Meteorologische Beobachtungstabelle.

Höhe der Station über dem Meere Meter.

Höhe der Thermometerkugeln über dem Erdboden Meter.

Ort **Beobachter**

N.B.! Fällt eine Beobachtung aus, so ist an ihre Stelle ein Strich — zu setzen!!

Monat Januar Jahr 1902	Quecksilberbarometer No. 710[1]) und daran befestigtes Thermometer						Maximum-therm.[2]) No. 1122	Minimum-therm.[2]) No. 1468
	. . . Uhr a. m.		. . . Uhr p. m.		. . . Uhr p. m.			
	Millim.	Thermomet.	Millim.	Thermomet.	Millim.	Thermomet.		
1	762.1	24.5	761.2	29.0	761.9	27.5	28.4	19.0

Trockenes Luftthermometer No. 685.			Feuchtes Thermomet. des Psychrometers (wenn solches vorhanden) No. 686			Bewölkung[3]) 0 = wolkenlos, 10 = trüb			Windrichtung und Windstärke 0 = windstill, 12 = Orkan		
. . . a. m.	. . . p. m.	. . . p. m.	. . . a. m.	. . . p. m.	. . . p. m.	. . . a. m.	. . . p. m.	. . . p. m.	. . . a. m.	. . . p. m.	. . . p. m.
21.0	27.5	23.8	20.0	26.9	21.7	9	10 ●	4	SW 1	SO 2	NNO 2

Gewitter		Wetterleuchten	Regenmesser[4]) mm			Temperatur des Flusses oder der Quelle	Bemerkungen (Für allgemeine Witterungsnotizen und besondere Erscheinungen bestimmt)[5])
Zeit des ersten gehörten Donners	Aus welcher Richtung kommt das Gewitter?	(Himmelsrichtung!)	. . . Uhr Morg.	. . . Uhr Abends	Summe		
1^{30} p	N	W 9 p	7.0	21.8	28.8	24.2	Hagelfall 2^{45}—2^{50} p.

[1]) Bei den Barometerablesungen muss auch stets das am Barometer befestigte Thermometer, und zwar zuerst abgelesen werden. — [2]) Es empfiehlt sich das Minimumtherm. morgens abzulesen und erst mittags neu einzustellen, das Maximumtherm. aber morgens abzulesen und sogleich wieder einzustellen. — [3]) Ist der Himmel klar und wolkenlos, so darf nicht vergessen werden, die Zahl „0" in die Bewölkungsrubrik einzutragen. Regnet es zur Zeit der Beobachtung oder herrscht Nebel, so ist das betreffende Symbol (● resp. ≡) neben der Zahl der Bewölkungsstärke mit einzutragen, also z. B.) 10 ●, 10 ≡ etc. — [4]) Es empfiehlt sich, den Regenmesser zweimal täglich zu beobachten und zwar zu gleichnamigen Stunden, also z. B. um 6 Uhr morgens (6a) und 6 Uhr abends (6p) oder 7a und 7p. — [5]) Die gebräuchlichsten Abkürzungen für die Bezeichnung der einzelnen meteorologischen Erscheinungen sind: ● = Regen, ≡ = Nebel, ∞ = Dunst, T = Donner, ⌈≺ = Gewitter, ≺ = Wetterleuchten, ▲ = Hagel.

Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern.*)

Von

B. Scheube.

(Fortsetzung.)

Wir kommen nun zu China, von wo mir 8 Berichte vorliegen, und zwar ans Peking von Velde, ans Ningpo von Hickin, aus Wentschou von Hogg, aus Tschangpn in der Provinz Fokien von Maxwell**), aus Kanton von Kerr, der über eine 47jährige Erfahrung verfügt, und dessen Bekanntschaft ich bereits bei meinem Aufenthalte daselbst im Jahre 1882 machte, aus Tnngknn in der Provinz Kwangtung von Olpp, aus Tschungking in West-China von Hall und von Manson, dessen Bericht sich auf Amoy, Hongkong und Formosa bezieht. Die Syphilis ist an allen diesen Orten stark verbreitet. Dasselbe ist nach Wittenberg***) in Kayintschu in der Provinz Kwangtnng nnd nach Vialet†) in Kwangtschou, einer französischen Besitzung anf der Halhinsel Lai-tschon, der Fall. Nnr in Tungkun scheint dieselbe, wie überhanpt die venerischen Krankheiten, selten zu sein. Von Olpp's Kranken (im Ganzen 4242) litten im Jahre 1900 2% an Syphilis, 0,6% an weichem Schanker nnd 0,8% an Tripper.

Der Verlauf der Syphilis ist im allgemeinen derselbe wie in Enropa. Schwere Fälle werden nicht selten, namentlich infolge von mangelnder Behandlung, beobachtet, maligne Syphilis ist aber nicht hänfig. Vialet hebt hervor, dass die sekundären Erscheinnngen rapid eintreten, manchmal schon 20 Tage nach Erscheinen des Schankers. Extragenitale Infektionen kommen häufig vor, namentlich infolge der Verbreitung der Päderastie††). Kerr hebt die Hänfigkeit der extragenitalen Infektionen bei Kindern hervor.

Über die Häufigkeit von Tabes wird nur von Hogg und Manson berichtet, während die andern Beobachter dieselbe als

*) Auszugsweise vorgetragen auf der 73. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg.

**) S. auch Journ. of. trop. Med. 1901. S. 194.

***) dies Arch. IV. 1900. S. 11.

†) Arch. de méd. nav. LXXV. 1901. S. 310.

††) Von den Engländern als „sodomy" bezeichnet.

selten bezeichnen. Progressive Paralyse wird dagegen einstimmig als selten angegeben. Nach den meisten Berichten sind auch Arteriosklerose und Aneurysmen selten. Nur Kerr und Manson machen die Häufigkeit der letzteren geltend. Manson bezeichnet diese bei Europäern sogar als eine phänomenale, namentlich in früheren Jahren. Hogg erwähnt das häufige Vorkommen von Hemiplegien.

Weicher Schanker und besonders Tripper sind gleichfalls häufig, dagegen ist phagedänischer Schanker im allgemeinen selten. Nur Manson beobachtete letzteren häufig bei Chinesen. Maxwell hebt die Seltenheit von Harnröhrenstrikturen hervor.

In Korea ist nach den mir aus Söul von Avison, Baldock und Oki auf meinen Fragebogen zugegangenen Antworten die Syphilis ausserordentlich verbreitet unter allen Klassen der Bevölkerung und bei beiden Geschlechtern. Dieselbe soll schon 1000 Jahre dort heimisch und aus China*) eingeschleppt worden sein. Ihr Verlauf ist nach Avison's und Baldock's Erfahrung derselbe wie in Europa, nur kommen primäres und sekundäres Stadium selten zur Beobachtung der fremden Ärzte, sondern meist nur tertiäre Formen. Nicht selten sind auch maligne Fälle. Nach Baldock ist der Primäraffekt selten einfach und typisch.

Oki ist der Ansicht, dass in Korea die Syphilis einen weit bösartigeren Charakter zeigt als in Europa und Amerika.

Chastang**) erwähnt das häufige Vorkommen von hereditärer Syphilis.

Nicht selten kommen extragenitale Infektionen vor, namentlich am After von Knaben, wegen der vielgeübten Päderastie.

Tabes ist von Oki häufig beobachtet worden, während die beiden andern Berichterstatter dieselbe als selten bezeichnen.

Progressive Paralyse ist selten.

Von Arteriosklerose und Aneurysmen gilt dasselbe wie von der Tabes.

Weicher Schanker und Tripper sind häufig, phagedänischer Schanker dagegen nicht. Hinsichtlich Japans stehen mir meine

*) Nach den Untersuchungen Okamuras (Monatsh. f. prakt. Derm. XXVIII. 1899. S. 629) kann man so gut als sicher annehmen, dass nach China ebenso wie nach Japan die Syphilis im 16. Jahrhundert von den Portugiesen eingeschleppt worden ist.

**) Arch. de méd. nav. LXVI. 1896. S. 205.

eigenen Beobachtungen aus den Jahren 1877—82 zu Gebote. Auf die starke Verbreitung der venerischen Krankheiten, insbesondere der Syphilis, im Reiche der aufgehenden Sonne weist schon ein japanisches Sprichwort hin, welches lautet: onobore to kasake no nai mona wa nai, d. h. es giebt niemand, der von Eitelkeit und Ausschlag (Syphilis, Kasa*) frei wäre. Von meinen Kranken litten etwa 10% an venerischen Krankheiten.**) Von diesen war Syphilis die häufigste, während weicher Schanker entschieden als relativ selten bezeichnet werden musste.

In Kioto und Umgegend, die vorzugsweise meinen Wirkungskreis bildeten, waren damals nach meiner Schätzung 10% der Bevölkerung syphilitisch bezw. syphilitisch gewesen.***) Hier ist die Krankheit aber keineswegs am verbreitetsten, eine viel grössere Verbreitung hat dieselbe namentlich in den Hafenstädten, wenn ich auch die Angabe von Simmons†), der seine Beobachtungen in Yokohama machte, dass $^{3}/_{4}$ der städtischen japanischen Bevölkerung syphilitisch sei, für übertrieben halte. In früherer Zeit muss jedoch die Verbreitung der Syphilis in Japan noch grösser gewesen sein als jetzt. Ein berühmter japanischer Arzt, Namens Nagatomi Dokushuan, der im 2. Drittel des 18. Jahrhunderts lebte, erzählt, dass er, als er das Land bereiste, in den grösseren Städten von 10 Personen 8—9 von Syphilis befallen fand und es keinen Ort gab, der von der Krankheit verschont war, wobei er allerdings noch andere Krankheiten, wie Tripper, Hämorrhoiden, Scabies, mit derselben verwechselt haben mag.††) An der Verbreitung der

*) Das Volk nennt in Japan die Syphilis Kasa (Ausschlag) oder Hiye während wissenschaftliche Benennungen sind: Bai-doku (bai=Pilz, doku=Gift), Bai-so (so=Geschwür, Ausschlag), So-doku.

**) Von 12093 1115, davon 565 an Syphilis, 206 an Schanker, 344 an Tripper. Die meisten unter Schanker aufgeführten Fälle gehören auch zur Syphilis, da zu ersterem alle, auch anscheinend harte Schanker, bei denen konstitutionelle Erscheinungen nicht zur Beobachtung kamen, gerechnet sind.

***) Um mir ein annäherndes Bild von der Verbreitung der venerischen Krankheiten unter der japanischen Bevölkerung zu verschaffen, liess ich bei 6034 Kranken meiner Poliklinik bei Aufnahme der Anamnese ganz besonders genau auf dieselben Rücksicht nehmen. Von den 6034 Patienten hatten oder hatten gehabt Tripper 21,8%, Schanker mit oder ohne Bubo, aber ohne konstitutionelle Erscheinungen 11,7%, sicher konstitutionelle Syphilis 9,0%.

†) China. Imp. Marit. Cust. Med. Rep. XXI. 1881. S. 95.

††) Okamura, l. c.

Syphilis in Japan trägt eine grosse Schuld die Ausdehnung und Entwickelung, welche dort die Prostitution erlangt hat.

Auf Yezo ist nach Grimm*) die Syphilis ebenfalls stark verbreitet. Darüber, wie sich die Aino, die Ureinwohner dieser Insel, derselben gegenüber verhalten, macht der genannte Autor leider keine Angaben. Nach meinen im Jahre 1879 gelegentlich einer Reise durch Yezo gemachten Beobachtungen scheint sie bei denselben eine seltene Krankheit zu sein. Während meines Aufenthaltes daselbst habe ich nur 2 oder 3 Aino gesehen, die Zeichen von Syphilis zur Schau trugen, während mir syphilitische Japaner auffallend häufig zu Gesichte kamen. Die Aino behaupten wohl mit Recht diese Krankheit den Japanern zu verdanken. Wernich**), der selbst nicht auf Yezo war, spricht von den „Mischformen von Lepra und Syphilis in Yezo, die der norwegischen Radesyge so ähnlich sehen", welche aber, glaube ich, wohl nur in seiner Einbildung bestanden haben.

Die Syphilis zeigt nach meinen Beobachtungen in Japan verschiedene Abweichungen von dem gewöhnlichen, in Europa bekannten Verlaufe. Der Primäraffekt wird häufig phagedänisch. Manchmal handelt es sich allerdings bei den phagedänischen Schankern um tertiäre Geschwüre an Penis oder Präputium. Die Bubonen abscediren häufig, wahrscheinlich infolge von Misch- oder sekundären Infektionen. Weit häufiger als in Europa, fast konstant, treten in der Eruptionsperiode und später heftige Knochen- und Gelenkschmerzen auf. Maculöse Syphilide sind selten, dafür kommen papulöse, papulopustulöse und impetiginöse neben breiten Condylomen zur Beobachtung. Auch Rupia wird schon wenige Monate nach der Infektion beobachtet. Dasselbe gilt von Gummata und Geschwüren. Die Krankheit tritt also frühzeitig ins tertiäre Stadium über. Viel zahlreicher als in Europa bekommt man Fälle mit tertiärer Syphilis, insbesondere schwere Knochenaffektionen zu sehen. Auch viscerale Syphilis, namentlich der Hoden, der Leber, des Gehirns, ist nicht selten.

Trotz der grossen Zahl von Spätformen kann man aber nicht sagen, dass die Krankheit besonders bösartig und schwer heilbar ist. Ich habe nur wenige Fälle von wirklich maligner Syphilis beobachtet. Die Häufigkeit der tertiären Formen ist haupt-

*) Ärztl. Beobachtungen auf Yezo von 1887—1892. 1900. S. 53.

**) Geograph.-medizin. Studien nach den Erlebnissen einer Reise um die Erde. 1878. S. 116.

sächlich durch ungenügende Behandlung des Frühstadiums bedingt. Die Japaner haben zwar die Quecksilberbehandlung der Syphilis schon von den Chinesen überkommen und später von den Holländern gelernt, aber zu meiner Zeit war dieselbe noch eine mangelhafte. Zudem sind die Japaner in Bezug auf die Behandlung der Syphilis überhaupt sehr sorglos und nachlässig.

Extragenitale Infektionen sind mir nicht zur Beobachtung gekommen, obwohl Tabakspfeife und Sakeschale von Mund zu Mund zu gehen pflegen, während das Küssen nicht Sitte und die Päderastie nicht besonders verbreitet ist. Nicht selten war aber auch bei Männern die Infektionsstelle nicht nachzuweisen.

Von hereditärer Syphilis habe ich zahlreiche Fälle gesehen.

Trotz der Häufigkeit der Syphilis sind Tabes und Dementia paralytica relativ selten. Unter 12093 Krankheitsfällen habe ich nur 14 Fälle von ersterer beobachtet, von denen 7 = 50% Syphilis bezw. Schanker in der Anamnese aufwiesen. Jetzt scheint dieselbe häufiger vorzukommen, wenigstens hat neuerdings Nose*) 96 in Tokio beobachtete Fälle zusammengestellt, von denen 47,9% anamnestisch eine sicher, 10,4% eine wahrscheinlich voraufgegangene Infektion mit Syphilis darboten. Auf Yezo sah Grimm**) in 4 Jahren (1887—92) nur 5 Fälle.

Von Dementia paralytica waren unter 730 in den Jahren 1888/89 in die städtische Irrenanstalt in Tokio aufgenommenen Kranken nach Sakaki***) nur 12 Fälle, während dieselbe bei uns nach Kräpelin durchschnittlich 10—12% der Aufnahmen in Irrenanstalten ausmacht.

Auf Syphilis ist sicher die Häufigkeit der Aneurysmen, welche ich in Japan beobachtet habe, zurückzuführen. Unter meinen Kranken waren 59 Fälle, darunter 47 Aortenaneurysmen. Bei 49,2% derselben figurirte Syphilis bezw. Schanker in der Anamnese. Auch in Tokio sind nach Scriba†) Aneurysmen sehr häufig: er selbst sah in 3⅓ Jahren unter 4300 chirurgischen Fällen 14 Aneurysmen. Dagegen behauptet Bälz††), dessen Beobachtungen betreffs der Syphilis sonst im wesentlichen mit den meinigen übereinstimmen,

*) Mitt. aus der med. Fak. der Kais.-Japan. Universität zu Tokio. V. H. 1. 1900. S. 19.

**) L. c. S. 57.

***) Zeitschr. f. Psych. XLVIII. 1891. S. 109.

†) Deutsch. Zeitschr. f. Chir. XXII. 1885. S. 513.

††) Deutsch. Kolonialztg. III. 1886. H. 19. S. 683.

dass bei den Japanern in Tokio und Yokohama Aneurysmen *sehr selten* sind, während Europäer ganz auffallend häufig an solchen erkranken. Diese sich diametral entgegenstehenden Urteile zweier so bekannter und bewährter Forscher, die ihre Erfahrungen *am gleichen Orte* und *zur gleichen Zeit* sammelten, zeugen davon, wie die Beobachtungen eines einzelnen von Zufälligkeiten abhängig sein können.

Auch für die Häufigkeit von Gehirnhämorrhagien bei jugendlichen Individuen und von Spontangangrän im Jugend- und mittleren Alter, die ich beobachtete, ist sicher die Syphilis verantwortlich zu machen. Von Spontangangrän sah ich 16 Fälle bei Personen unter 40 Jahren. Die Ursache derselben ist, wie ich mich bei den von mir vorgenommenen Amputationen überzeugen konnte, eine obliterirende Endarteriitis oder richtiger Arteriitis, die ich mit *Haga**) für syphilitischen Ursprungs, sei es erworbener oder angeborener Syphilis, ansehe. Der traurigste Fall, der mir zur Beobachtung kam, betraf ein 3jähriges Mädchen, dem wegen fortschreitender Gangrän der Extremitäten, ausser denen auch noch beide Ohrmuscheln befallen waren, nach einander der rechte Vorderarm, der rechte Unterschenkel, der rechte Oberarm, der linke Unterschenkel amputirt und schliesslich das linke Ellenbogengelenk resecirt werden musste.

Der Tripper zeigt im allgemeinen in Japan einen schweren Verlauf. Als Folgeerscheinungen desselben werden Epididymitis, Cystitis, Strikturen, Harninfiltrationen mit Gangrän, periurethrale Abscesse, Fisteln, auch Gelenkrheumatismus nicht selten beobachtet. Ein grosser Prozentsatz der zahlreichen Blinden in Japan verdankt ferner den Verlust seines Augenlichtes der Blennorrhoea neonatorum.

Ehe wir Asien verlassen, sei noch besonders des Verhaltens der von Europäern in Ostasien erworbenen Syphilis mit Rücksicht auf die in dieser Beziehung in der Deutschen Marine gesammelten Erfahrungen gedacht. Im Sanitätsbericht über die Kaiserl. Deutsche Marine 1897—1899**) heisst es, dass in Ostasien im allgemeinen die syphilitischen Erkrankungen sich durch grosse Hartnäckigkeit und schnelle Aufeinanderfolge der einzelnen Krankheitserscheinungen und -Stadien auszeichneten und als besonders bösartig namentlich die in Hongkong erworbene Syphilis sich erwies, was sich einmal

*) Virchow's Arch. CLII. 1898. S. 26.
**) 1900. S. 70.

aus der ungewöhnlich starken Mitbeteiligung des ganzen Körpers, die sich durch grosse Blässe, erheblichen Gewichtsverlust und grosse Körperschwäche, besonders im Entwickelungsstadium der Syphilis, kundgab, sodann aus den häufigen und schnell auf einanderfolgenden Rückfällen ergab. Übrigens zeichneten sich im allgemeinen auch die in Ostasien erworbenen Trippererkrankungen durch eine ganz besondere Hartnäckigkeit aus.*) Diesen in der Deutschen Marine gemachten Beobachtungen stehen die Ergebnisse meiner Umfrage gegenüber, welche mit ersteren nicht übereinstimmen. Speciell auf Hongkong bezieht sich, wie schon erwähnt, Manson's Bericht. Hierzu kommen die 7 Berichte aus verschiedenen andern Teilen Chinas, ferner die 3 aus Korea und endlich meine eigenen Beobachtungen aus Japan. Von diesen 12 ostasiatischen Beobachtern hat keiner wahrgenommen, dass die Syphilis bei Europäern einen besonders schweren Verlauf zeigt.

Wenden wir uns nun nach Afrika und beginnen wir mit Algerien, von wo mir Beantwortungen meines Fragebogens von Brault und Reynaud zugegangen sind, die mit den älteren Berichten von Bertrand**) und Soyard***) im wesentlichen übereinstimmen. Nach denselben ist die Syphilis in Algerien sehr verbreitet, am stärksten unter den Eingeborenen, den Kabylen, und den Bewohnern des Gebirges Aurès, weniger bei den Arabern. Auch bei den Europäern ist die Krankheit etwas häufiger als in Europa; in der französischen Armee beträgt die Morbidität im Mittel 12—13‰. Über das erste Auftreten der Syphilis im Lande weiss man nichts Sicheres. Seit den ersten Tagen der französischen Occupation ist dieselbe unter den Eingeborenen bekannt.

Ihr Verlauf ist sicher bei letzteren ein schwererer als in Frankreich. Fälle von maligner Syphilis werden sehr häufig beobachtet. Nach Brault's Erfahrung scheint die im kalten oder gemässigten Klima erworbene Lues in Algerien gutartig zu verlaufen, während die unter den Tropen acquirirte einen sehr schweren Charakter behält. Tertiäre Formen kommen viel häufiger zur Beobachtung als in Europa. Besonders auffallend ist die Menge von eingefallenen Nasen. Breite Condylome der Genitalien werden besonders häufig

*) L. c. S. 241.

**) Rec. de mém. de méd. mil. 1867. Mars. S. 199.

***) Considér. diverses sur quelques-unes des affections etc. Montpellier 1868.

bei deu meist sehr unreinlichen eingeborenen Weibern angetroffen, desgleichen ulceröse Syphilide und Ecthyma.

Extragenitale Infektionen kommen sehr häufig von wegen der Verbreitnng der Päderastie und des engen Zusammenlebens der Bevölkerung, einer Folge ihrer Armut. Nameutlich bei den Kabylen bedienen sich alle Hausbewohner derselben Ess- und Trinkgeräte, noch dazu, ohne diese je zu waschen. Auch die nnter fehlerhaften Bedingungen ansgeführte Vaccination nnd Variolisation hat namentlich in früherer Zeit znr Verbreitnng der Seuche beigetragen.

Tabes nnd progressive Paralyse kommen bei Eingeborenen selten zur Beobachtung. Von ersterer hat Branlt nur einen Fall bei einem Inländer gesehen.

Anch Arteriosklerose nnd Aneurysmen sind nicht anffallend häufig.

Weicher Schanker kommt viel häufiger als in Frankreich vor, wenigstens bei Europäern, während derselbe bei Eingeborenen, die nicht lieben, ihre Genitalien zu zeigen, fast nicht beobachtet wird (Reynand).

Phagedänischer Schanker wird häufig angetroffeu*), überhaupt ist Phagedänismus bei den Eiugeborenen sehr häufig nnd schwer.

Der Tripper ist bei allen Rassen sehr verbreitet, etwas weniger vielleicht bei den Berbern des Aurès (Reynaud).

Bei den Eingeborenen von Tunis ist nach Catrin**) die Syphilis, Kebir genannt, noch häufiger und schwerer als in Algerien. Dieselbe machte fast $^1/_4$ aller seiner Kranken ans, und in 75% der Syphilis-Fälle handelte es sich um tertiäre Formen, besonders Kuocheuaffektionen. Die sogen. Lèpre kabyle ist in der Hauptsache nichts anderes als Syphilis. Primäraffekte werden aber selten geseheu und sind fast nur phagedänisch. Selten sind Orchitiden und nervöse Syphilis.

2 ältere Beobachter, Rebatel und Tirant***) fanden die Syphilis unter den Beduinen oder Zeltarabern gleichfalls sehr verbreitet, indem Nicht-Infizirte bei denselben eine grosse Seltenheit bildeten. Sie hielten die Krankheit bei ihnen aber für weniger schwer als in Frankreich. Sie sahen zwar viele perforirte Gaumen und einge-

---

*) Brault, Janus. III. 1898. S. 268.

**) Congr. internat. des méd. des colon. Amsterdam, Sept. 1883, Compte-rendu. 1884. S. 280.

***) Lyon méd. XVI. 1874. S. 249.

sunkene Nasen, aber sehr selten andere tertiäre Erscheinungen, und die sekundären zeigten einen gutartigen Verlauf.

Auch in Tripolis ist nach Richarson und Hofmann*), welche das Land bis zur Oase von Ghadamès erforschten, die Syphilis stark verbreitet und von schwerem Charakter.

In Mursuk, der Hauptstadt von Fessan, fand schon vor 100 Jahren Hornemann**) die Krankheit in allgemeiner Verbreitung.

Über Ägypten berichteten mir Kartulis und Wildt. Ausserdem liegt von dort eine Reihe älterer Mitteilungen, namentlich von Pruner***), Griesinger†) und Rabitsch-Bey††), vor. Alle Berichte stimmen darin überein, dass die Syphilis in Ägypten sehr verbreitet ist. Nach Rabitsch-Bey kommt 1 Fall von Syphilis auf 2,34 Fälle von anderen venerischen Krankheiten. Besonders häufig wird erstere nach Wildt bei den arabischen Juden in Kairo angetroffen. Z. B. waren von 27 Kindern, die an einem Tage dessen im jüdischen Quartier gelegene Poliklinik aufsuchten, 21 syphilitisch, davon $^{3}/_{4}$ hereditär syphilitisch. Diese starke Verbreitung der Syphilis unter den arabischen Juden hängt mit den miserabeln sozialen Verhältnissen derselben (Armut, Schmutz, Überfüllung der ungesunden Wohnungen, Unkenntnis der Natur der Krankheit) zusammen.

Der Verlauf der Syphilis zeigt im grossen ganzen keinen Unterschied vom Verhalten bei uns. Maligne Syphilis ist nach Wildt nicht häufiger als in Europa, während Kartulis solche sehr häufig bei Einheimischen beobachtete; Rabitsch-Bey sah unter 2000 Fällen nur 3 sehr schwere. Nerven- und viscerale Syphilis ist nach demselben Beobachter relativ selten.

Nach Pruner ist die Beschaffenheit der Haut von Einfluss auf die Art der Hautaffektionen. Je weisser und feiner dieselbe ist, desto mehr besteht Neigung zu Flecken-, Bläschen- und besonders zu Schuppenbildung und späterer Verschwärung, während die dunklere und dichtere Haut mehr Neigung zur Bildung von Auswüchsen und Wucherungen jeder Art zeigt. Bei den rotbraunen

*) Jullien, l. c.

**) Mense, dies Arch. IV. 1900. S. 87.

***) Die Krankheiten des Orients. 1847. S. 179.

†) Arch. f. phys. Heilk. XII. 1853. S. 517.

††) Wien. med. Wochenschr. 1895. S. 2120; 1900. S. 1711, 1747, 1795, 1837, 1897, 1935, 1986, 2025, 2078, 2230, 2281.

Ägyptiern werden schon Knoten und Warzen beobachtet und bei den Abessiniern sind dieselben noch stärker entwickelt, den Pian-Formen sich nähernd. Auch sind die Flecken, Höcker und Narben syphilitischer Natur bei den dunkelgefärbten Menschen stets noch dunkler als die dunkle Haut.

Extragenitale Infektionen finden häufig statt, teils infolge von Unkenntnis der Natur der Krankheit, teils infolge von Unreinlichkeit, Überfüllung der Wohnungen u. s. w.

Tabes und progressive Paralyse kommen vor, sind aber selten. Im Ägyptischen Regierungshospital für Geisteskranke machten nach Warneck*) Paralytiker 1895 3,6, 1896 6,8, 1897 5, 1898 5,7% aller Aufnahmen aus.**)

Arteriosklerose und Aneurysmen werden häufig beobachtet.

Weicher Schanker ist sehr häufig, Bubonen kommen aber nach Rabitsch-Bey selten zur Beobachtung. Den phagedänischen Schanker bezeichnet Kartulis als häufig, während nach Wildt derselbe nicht häufiger als in Europa ist; Rabitsch-Bey sah 15 Fälle.

Der Tripper ist sehr häufig und zeigt einen milderen Verlauf als in Europa, indem er in kürzerer Zeit heilt und seltener zu Strikturen führt (Pruner, Griesinger, Rabitsch-Bey).

Von Ägypten aus ist die Syphilis, wie Pruner berichtet, durch die ägyptischen Heere nach Süden in die Negerländer Kordofan und Senaar, wo sie früher unbekannt war, verschleppt worden und herrschte damals dort mit einer Heftigkeit wie bei uns im 15. Jahrhundert. Auch unter den Schilluk am weissen Nil war sie schon zu Pruner's Zeit heimisch, um weiter nach Süden zu verschwinden. Die Galla-Stämme waren damals ebenfalls noch frei von Syphilis. Bei den Eingebornen von Darfur fand sie Browne***) bereits zu Ende des 18. Jahrhunderts vor, und von hier aus ist sie schon frühzeitig nach dem Sudan vorgedrungen.

In Abessinien ist nach Holzinger†), welcher der im Jahre 1896 während des abessinisch-italienischen Krieges nach Schoa entsandten Sanitätskolonne des russischen Roten Kreuzes angehörte, die Syphilis ungemein verbreitet in allen Schichten der Bevölkerung. Dasselbe ist der Fall bei den Galla von Schoa und der Bevölkerung

*) Brit. med. Journ. 1899. Nov. 25. S. 1500.

**) S. oben S. 18.

***) Mense, dieses Arch. IV. 1900. S. 88.

†) Psych. Wochenschr. 1900. S. 465, 476.

von Harrar, während die Krankheit unter den das Küstengebiet bewohnenden Afar, Danakil und Somali bedeutend weniger herrscht. Unter letzteren ist sie, ausgenommen auf den Küstenmärkten, wo sie durch Indier und Araber eingeschleppt wird, sogar noch unbekannt (Menges*). In Schoa schätzt Holzinger die Zahl der Syphilitischen auf 80%, in Abessinien Blanc**) sogar auf 90% der ganzen Bevölkerung. Ob nach Abessinien die Krankheit im 15. Jahrhundert durch die Portugiesen (Hirsch) oder im 17. durch die Araber (Paulitschke) eingeschleppt worden ist, ist fraglich. Nach Schoa ist sie nach Hirsch erst im Anfang des 19. Jahrhunderts gekommen.

Der Verlauf der Syphilis ist in Abessinien, besonders in Schoa, im allgemeinen ein gutartiger. In der Regel beschränkt sich das Leiden auf das condylomatöse Stadium mit ausgiebigen Hauteruptionen und schwindet dann, meist ohne eigentliche Behandlung, ohne tiefere Organveränderungen zu hinterlassen. Tertiäre Formen kommen vor, doch sind sie in Schoa entschieden selten, etwas häufiger in Harrar und noch häufiger im Küstengebiete, wo überhaupt die Syphilis intensiver auftritt als in Abessinien und Schoa.

Die Ursache des leichten Verlaufes der Krankheit ist wahrscheinlich in ihrer ungeheuren Verbreitung zu suchen, die auf natürlichem Wege eine relative Immunität der Bevölkerung bewirkt hat.

Trotzdem sind Tabes und progressive Paralyse selten bezw. fehlen ganz, obwohl gerade hier die Bedingungen, welche als ätiologisch wichtig für die Entstehung dieser Krankheiten angesehen werden (leichte und nicht spezifisch behandelte Syphilis), erfüllt sind. Von ersterer sah Holzinger unter ca. 13 000 Krankheitsfällen nur 6 Fälle, von letzterer nicht einen einzigen; überhaupt kamen ihm nur 12 Psychosen zur Beobachtung.

Betreffs Britisch-Ostafrikas schreibt Kolb***), der in den Jahren 1894—96 von Mombasa von der Küste aus 2 Expeditionen zur Erforschung von Ukambani und des Kenia-Gebietes unternahm, dass Syphilis an der Küste beobachtet wird, im Innern aber sehr selten ist. Wie mir dagegen Hinde aus dem im Innern gelegenen Machakos berichtet, ist die Krankheit hier sehr verbreitet. Sie verläuft schneller als in Europa und heilt gewöhnlich ohne alle

*) Deutsch. Kolonialztg. III. 1886. 19. H. S. 567.

**) Davidson, Geogr. Path. II. 1891. S. 697.

***) Beiträge zu einer geogr. Path. Britisch-Ostafrikas. 1897. S. 23.

Behandlung. Die verschiedenen Rassen und Nationalitäten bieten in dieser Hinsicht keine Unterschiede dar.

Extragenitale Infektionen kommen selten zur Beobachtung.

Tabes und progressive Paralyse scheinen nicht vorzukommen. Von ersterer hat Hinde in 10 Jahren keinen Fall gesehen.

Aneurysmen werden häufig bei den Trägern angetroffen, die auch gewöhnlich mehr oder weniger syphilitisch sind.

Weicher Schanker und Tripper sind häufig, von phagedänischem Schanker hat dagegen Hinde in 10 Jahren nur 3—4 Fälle unter den Truppen beobachtet.

Auch in Uganda ist nach dem Berichte von Brock die Syphilis sehr verbreitet und tritt häufiger unter den Indiern, Suahili und verschiedenen Eingebornen-Stämmen als unter den besser situirten Europäern auf. Sie herrscht namentlich da, wo sich die eingebornen Weiber der Prostitution hingeben, was nicht von allen Stämmen erlaubt wird.

Ihr Verlauf ist der gewöhnliche, ausgenommen, dass tertiäre Formen nicht so oft zur Behandlung kommen. Maligne Syphilis ist selten.

Extragenitale Infektionen werden häufig bei Indiern, die vielfach Päderasten sind, beobachtet.

Von Tabes hat Brock nie einen Fall in diesem Lande gesehen, und auch Cook*) ist in 4 Jahren weder ein Fall von Tabes noch ein solcher von progressiver Paralyse zu Gesicht gekommen.

Arteriosklerose und Aneurysmen sind ebenfalls selten.

Auch weicher Schanker scheint selten zu sein, allerdings pflegen nur länger dauernde und schwere Krankheitsfälle zur Beobachtung der europäischen Ärzte zu kommen.

Phagedänischer Schanker kommt selten, in vernachlässigten Fällen, vor.

Tripper und auch Strikturen sind sehr häufig (Cook).

In Deutsch-Ostafrika sind nach den General-Sanitätsberichten über die Kaiserliche Schutztruppe**) die venerischen Krankheiten recht häufig, besonders in Dar-es-Salâm und Tanga, wo durch den lebhaften Seeverkehr der Einschleppung derselben Vorschub geleistet

*) Journ. of trop. Med. 1901. S. 176.

**) Arbeit. a. d. Kaiserl. Gesundh. XIII. 1896. S. 33; XIV. 1898. S. 634; XV. 1899. S. 333, 353; XVII. 1900. S. 526.

wird und Prostitution, Zeitehen und Vielweiberei ihre Ausbreitung begünstigen.

Schwere Fälle von Syphilis, wie sie unter der farbigen Civilbevölkerung beobachtet werden, kommen bei den farbigen Soldaten nicht vor, da diese sich frühzeitig in ärztliche Behandlung zu begeben pflegen.

Speciell über Tanga berichtet mir F. Plehn. Syphilis wird hier bei Indiern und Arabern nicht ganz selten angetroffen, während bei den Eingeborenen nur sehr spärliche Fälle vorkommen. Die erkrankten Europäer haben sich die Infektion fast stets auswärts zugezogen.

Der Verlauf der Krankheit ist der gewöhnliche.

Tabes, progressive Paralyse, Arteriosklerose und Aneurysmen werden selten beobachtet.

Weicher Schanker kommt bei allen Rassen ziemlich häufig vor, phagedänischer Schanker ist dagegen selten.

Der Tripper ist sehr verbreitet.

Auf der Insel Zanzibar, die hier gleich eingereiht werden möge, herrscht nach dem Berichte von Friedrichsen Syphilis in grosser Verbreitung, entsprechend der Ausdehnung, welche die Prostitution daselbst erlangt hat. Dasselbe berichtet Drago*). Ein älterer Beobachter, Loustalot-Bachoné**), giebt sogar an, dass $^5/_6$ der Eingeborenen syphilitisch sind.

Die Krankheit verläuft bei Negern auffallend leicht, da diese oft fast nichts gegen dieselbe thun und trotzdem nur verhältnismässig selten schwere tertiäre Erscheinungen zur Beobachtung kommen. Bei Europäern ist der Verlauf der gleiche wie in Europa, nur fand Friedrichsen, dass grössere Mengen von Quecksilber zur Heilung nötig sind als dort. Maligne Syphilis wird nicht häufig beobachtet.

Extragenitale Infektionen sind selten: der genannte Beobachter hat in $6^1/_2$ Jahren nur 3 solche Fälle gesehen.

Von Tabes und progressiver Paralyse ist demselben kein Fall zur Beobachtung gekommen.

Auch Arteriosklerose und Aneurysmen sind nicht häufig.

Weicher Schanker kommt häufig vor; verhältnismässig häufig sind auch gemischte Schanker. Von phagedänischem Schanker hat Friedrichsen nur 2 Fälle in Behandlung bekommen.

*) Arch. de méd. nav. LIV. 1890. S. 18.

**) Davidson, l. c. II. S. 710.

Der Tripper ist sehr häufig.

In Mapouda am Südende des Njassa-Sees fand Smith*), der in den Jahren 1895/96 eine Reise durch das Njassa-Land-Plateau unternahm, obwohl die grossen Sklavenrouten vom Innern nach der Ostküste durch dies Laud führten, also sicher hinreichend Gelegenheit zur Infektion gegeben war, keine Syphilis, sondern nur Schanker. Auch am oberen und mittleren Sambesi ist Syphilis selten.**)

In Durban in Natal, von wo mir eine Beantwortung meines Fragebogens von Edwards vorliegt, ist dieselbe dagegen unter allen Klassen der Gesellschaft sehr verbreitet. Diese Häufigkeit datirt aber erst seit der Entdecknng der Goldminen, nach welcher aus allen Teilen der Welt Prostituirte niedriger Art in grosser Zahl ins Land kamen.

Die Krankheit verläuft schwerer als in Europa, namentlich bei den niederen Klassen und besonders bei Negern, die sich schlecht zu halten pflegen. Für den schwereren Verlauf sind Unreinlichkeit, Unwissenheit, Sorglosigkeit und Mangel an ärztlicher Behandlung verantwortlich zu machen. Maligne Syphilis kommt häufig vor. Der Schanker und die sekundären Erscheinungen sind immer sehr virulent. Ersterer nimmt häufig eine gangränöse oder phagedänische Beschaffenheit an. Die Bubonen vereitern sehr häufig, was nach Edwards teils von der grossen Virulenz der Krankheit, teils von Unreinlichkeit, die sekundäre Infektionen begünstigt, und auch von dem sehr verbreiteten Alkoholismus herrührt. Tertiäre Formen sind dagegen eher selten.

Extragenitale Infektionen kommen selten zur Beobachtung.

Dasselbe gilt von Tabes und progressiver Paralyse. In einem so jungen Lande, mit einer immer wechselnden Bevölkerung, wie Natal, lassen sich natürlich diesbezügliche Beobachtungen schwer machen.

Arteriosklerose ist häufig, und Edwards hat auch einen Fall von Aortenaneurysma beobachtet.

Der weiche Schanker ist weniger häufig, der Tripper dagegen verbreiteter als in Europa.

Weitere authentische Nachrichten über Südafrika fehlen mir, da ich die andern dorthin gesandten Fragebogen nicht zurückerhalten habe, woran vielleicht zum Teil der Burenkrieg, durch welchen

*) Journ. of trop. Med. 1901. S. 224.

**) Davidson, l. c. II. S. 693.

der Postverkehr sehr gestört ist, die Schuld trägt. In der Capcolonie ist nach älteren Berichten die Syphilis nicht weniger häufig als in den verseuchtesten Städten Europas, namentlich in Capstadt*). Dasselbe gilt von den Mittelpunkten des Verkehrs und des Bergbaues in den Burenstaaten, welche die Tummelplätze der Prostituirten der verschiedensten Rassen und Nationalitäten bilden**).

Im Betschuanen-Land, wo zu Livingstone's Zeit, in der Mitte vorigen Jahrhunderts, die Syphilis noch unbekannt war, ist diese jetzt bei den Eingebornen häufig***), während sie bei den Koranna und Griqua schon damals verbreitet war.

Bei den Nama sind nach Nolte†) die häufigsten Krankheiten die venerischen, Syphilis und Tripper, welche durch die beispiellose Sittenlosigkeit derselben und ihre Gewohnheit, dass sie alle aus einer Pfeife rauchen und aus einem Gefässe trinken, durch das ganze Land Verbreitung finden.

In Windhoek in Deutsch-Südwestafrika sind nach Lübbert††) die zur Behandlung kommenden Hottentotten und Bastarde etwa zur Hälfte syphilitisch. Bei den Bergdamara ist dagegen die Krankheit selten, und bei den Herero ist dieselbe von dem genannten Berichterstatter noch nicht gesehen worden, während sich die Buschleute vollkommen der Beobachtung entziehen. Der Tripper ist bei allen Farbigen weit verbreitet. Die weitgehende Prostitution und die durch den Wassermangel bedingte Unreinlichkeit begünstigen die Verbreitung der venerischen Krankheiten.

Der Verlauf derselben ist ein ziemlich milder, doch werden Augenblennorrhöen mit Hornhautdefekten ziemlich häufig beobachtet. Auch Europäer erkranken vielfach unter meist leichtem Verlaufe.

Über den Kongostaat hat Mense†††) vor kurzem interessante, teils auf eigene Beobachtungen, teils auf eine von ihm veranstaltete Umfrage gestützte Mitteilungen veröffentlicht. Danach sind die venerischen Krankheiten, besonders Syphilis und Tripper, nicht nur am untern Kongo, sondern bis tief ins Innere hinein verbreitet. So wurden dieselben, zum Teil in ausserordentlicher Ver-

*) Jullien, l. c.
**) Mense, l. c. S. 102.
***) Davidson, l. c. II. S. 663.
†) Deutsch. Kolonialztg. III. 1886. 19. H. S. 630.
††) Mense, l. c. S. 102.
†††) L. c. S. 86.

breitung, angetroffen in Basoko, dem Distrikt des Aruwimi und in Njangwe (Manyema), an Orten, wohin bis dahin noch kein Europäer seinen Fuss gesetzt hatte. Offenbar sind sie entweder durch die Araber eingeschleppt worden oder, durch die Handelszüge der den Zwischenhandel besorgenden Neger allmählich von den Küsten von Stamm zu Stamm weitergetragen, hierher gekommen, zum Teil vielleicht schon vor langer Zeit. In einzelnen Gegenden dagegen, wie im Distrikt Ost-Kwango, im Becken des Uelle, in Lisala, sind die Eingebornen zur Zeit noch frei von Syphilis. Der Verlauf der letzteren ist in den genannten Gegenden meist ein verhältnismässig milder.

Über Kamerun liegen mir Berichte der Gebrüder Plehn vor, denen wir auch schon diesbezügliche Veröffentlichungen verdanken*). Nach denselben ist die Syphilis bei den eingebornen Dualla sehr selten, überhaupt erst seit 1896 beobachtet worden. Häufiger kommt sie bei den Stämmen der englischen und französischen Nachbarkolonien vor. Die Dualla scheinen einen ungünstigen Entwickelungsboden für die Syphilis darzustellen. Obwohl diese immer von neuem in die Kolonie eingeschleppt wurde und irgend welche sanitäre Massnahmen derselben gegenüber bis jetzt nicht in Betracht kommen konnten, nahm sie doch, wenn auch gelegentliche Infektionen erfolgten, keine weitere Verbreitung an, sondern verschwand immer wieder. Sehr verbreitet ist sie dagegen auf den der Kamerun-Küste vorgelagerten Inseln, Fernando Po, Principe, São Thomé; auf ersterer sind namentlich die eingebornen Bubi in beträchtlichem Masse von der Seuche ergriffen (F. Plehn).

Der Verlauf der Krankheit pflegt nicht besonders schwer zu sein. Bemerkenswert ist die allgemeine Condylomatose der ganzen Haut einschl. des Gesichts, öfters neben Roseola, die sich bei Schwarzen in Form von tiefschwärzlichen, vom schwarzbraunen Untergrund sich abhebenden Flecken darstellt. Ausser dem Hautleiden sind schwere Sekundärsymptome selten. Von tertiären werden noch am meisten Ostitis und Beingeschwüre, meist bei älteren Leuten, beobachtet. Maligne Syphilis ist selten.

Extragenitale Infektionen hat A. Plehn nicht gesehen.

*) A. Plehn, Virchow's Arch. CXLVI. 1896. S. 497; Arbeit. a. d. Kaiserl. Gesundh. XVII. 2. 1900. S. 543. — F. Plehn. Die Kamerun-Küste. 1898. S. 252.

Tabes und progressive Paralyse kommen anscheinend nicht vor, wenigstens ist bis jetzt noch kein Fall festgestellt worden.

Arteriosklerose und Aneurysmen sind selten.

Weicher Schanker kommt nicht häufig zur Beobachtung. Phagedänischen Schanker hat A. Plehn in 5 Jahren 2 mal, und zwar in schwerster Form, gesehen.

Der Tripper ist sehr verbreitet und sein Verlauf an der afrikanischen Westküste sowohl als an der Ostküste bei Schwarzen leicht. Er heilt meist überraschend schnell und führt nur sehr selten zu Komplikationen; Chronischwerden ist jedenfalls wesentlich seltener als bei Europäern. Bei diesen unterscheidet sich sein Verlauf kaum in irgend etwas von dem in Europa selbst.

In Lagos hat Strachan, wie er mir mitteilt, Syphilis bis jetzt nicht beobachtet. Weicher Schanker ist neuerdings nicht selten. Der Tripper verbreitet sich mehr und mehr und wird, da die Eisenbahn jetzt in einer Länge von 123½ Meilen eröffnet ist, zweifellos bald seinen Einzug auch ins Hinterland halten.

Nach den mir vorliegenden Berichten von Beyer und Wendland ist in Togo die Syphilis an der Küste nicht sehr verbreitet. Dasselbe ist der Fall im Hinterlande, welches Wendland über 200 km weit bereiste. Hier wird aber fast überall sehr häufig, häufiger als an der Küste, bei Kindern Framboesia tropica angetroffen, und diese ist es, wie er glaubt, gewesen, die Hey*), welcher dieselbe für Syphilis hält, veranlasst hat eine starke Verbreitung der letzteren in Togo anzunehmen.

Wendland beobachtete in 2½ Jahren bei Europäern nur 3 Fälle von in Togo acquirirter Syphilis, von denen keiner besonders schwer verlief. Bei Schwarzen sah er niemals einen syphilitischen Primäraffekt. Auch Spätformen, wie Periostitis, Gummata und dergl., kamen ihm nicht übermässig häufig zur Beobachtung, häufiger dagegen eine Art von Ulcus cruris, die wahrscheinlich syphilitischen Ursprungs ist. Jedenfalls ist maligne Syphilis selten. Dasselbe gilt von extragenitalen Infektionen.

Von Tabes und progressiver Paralyse ist in den Krankheitsjournalen der letzten 3 Jahre kein Fall verzeichnet.

Arteriosklerose und Aneurysmen sind selten.

Weicher Schanker ist häufiger als Syphilis, doch immerhin

*) Mense, l. c. S. 92.

bei weitem nicht so häufig als Tripper. Phagedänischer Schanker wird selten beobachtet.

Der Tripper ist sehr verbreitet, besonders in den Küstenplätzen Lome, Kleinpopo und Quittah, sowohl unter der weissen als farbigen Bevölkerung. Wohl an 60% der hier befindlichen Europäer acquirirten diese Krankheit, während nach Wendland's Schätzung von der männlichen farbigen Bevölkerung an den Küstenplätzen etwa 15%, im Hinterlande etwa 3—5% daran litten.

Was die Goldküste betrifft, so schreibt Fisch aus Aburi, dass etwa 30% der Gesamtbevölkerung derselben, von seinen Patienten im Mittel 60—70% an Syphilis leiden. Bedeutende Unterschiede zwischen den verschiedenen Völkerschaften bestehen nicht; vielleicht sind die Ga-, Krobo- und Fantineger am meisten ergriffen.

Der Verlauf der Krankheit zeigt keine Abweichungen von dem gewöhnlichen. Nicht selten wird das Auftreten grosser gangränöser Ulcera am ganzen Körper beobachtet. Als besondere endemische Form kann man vielleicht eine, namentlich bei Kindern häufige, rupia-ähnliche, entschieden syphilitische Hautaffektion bezeichnen, die gewöhnlich unter dem Namen Frambösie geht.

Ob extragenitale Infektionen häufig vorkommen, ist schwer zu sagen, da Primäraffekte der europäische Arzt kaum zu Gesicht bekommt. Immerhin hat Fisch gesehen, dass nicht selten durch Tabakspfeifen, Kaustäbchen und besonders durch das Messer des Tätowirenden die Krankheit übertragen wurde.

Tabes und progressive Paralyse sind selten.

Arteriosklerose kommt häufig zur Beobachtung, Aneurysmen viel seltener.

Weichen Schanker hat Fisch noch nicht gesehen, womit aber nicht gesagt ist, dass derselbe nicht vorkommt, da die Neger solche unbedeutende Leiden selten zu behandeln pflegen; die Häufigkeit von Bubonen spricht dafür.

Der Tripper ist recht häufig.

In Odamase ist die Syphilis noch mehr verbreitet als in Aburi, indem nach Hey's*) Schätzung daselbst mindestens 40—50% der ganzen Bevölkerung syphilitisch sind. Einen Primäraffekt hat derselbe aus dem eben angegebenen Grunde ebenso wenig wie einen weichen Schanker je zu Gesicht bekommen. Auch sekundäre Er-

*) Mense, l. c. S. 92.

scheinungen werden nur gelegentlich gesehen. Die Kranken kommen hauptsächlich mit Periostitis, Gummata und grösseren Ulcerationen in Behandlung. Framboesie mit Rhagadenbildung auf Handtellern und Fusssohlen zählt er, wie schon erwähnt, zu den Folgen der Lues.

Aborte infolge von Syphilis sind nicht selten.

Auch Tripper ist häufig; 10—15% der Bevölkerung sind mit demselben behaftet. Er hat oft Strikturen, Fistelbildung und Sterilität nach Hodenentzündung zur Folge.

In Senegambien ist die Syphilis ebenfalls sowohl unter den Europäern als besonders unter den Eingeborenen ausserordentlich verbreitet, so dass sie als „véritable plaie du pays" bezeichnet wird.*) Auch ins Innere ist sie weit vorgedrungen, man findet sie ebenso in Segu Sikoro**) wie in Nioro. „Les maladies des Maures", sagt Suard***), „peuvent se résumer dans ces deux mots, lèpre et syphilis." Tagtäglich kam an letzterem Orte zu ihm eine grosse Zahl von Männern und Frauen, um ihm ihre leprösen und syphilitischen Leiden, zerfressene Nasen, perforirte Gaumen, grosse Schanker des Gliedes oder der Schamlippen, ausgedehnte Geschwüre der Extremitäten, zu zeigen.

Ebenso verbreitet wie die Syphilis sind daselbst unter den Schwarzen auch Schanker und Tripper.

Was die afrikanischen Inseln anlangt, so ist auf Madeira, wie Goldschmidt†) berichtet, die Syphilis sehr häufig, aber im ganzen gutartig. Im übrigen entspricht ihr Verlauf dem gewöhnlichen europäischen. Maligne Syphilis ist selten.

Extragenitale Infektionen werden zuweilen beobachtet.

Tabes und progressive Paralyse sind selten, Aneurysmen der Aorta dagegen sehr häufig.††)

Weicher Schanker kommt ziemlich häufig, phagedänischer selten, Tripper sehr häufig vor.

Auf Madagaskar ist nach dem Berichte von Davidson†††) die gewöhnliche Form des harten Schankers mit seinen Folgen

*) Hirsch, l. c. S. 54.

**) Hirsch, l. c. S. 55.

***) Arch. de méd. nav. LXIX. 1898. S. 109, 129.

†) S. auch Mittermeier und Goldschmidt, Madeira und seine Bedeutung als Heilungsort. 1885. S. 226.

††) Ebenda S. 229.

†††) Davidson, der 13 Jahre auf Madagaskar thätig war, erklärt die diesbezüglichen, auf französischen Veröffentlichungen fussenden Angaben Hirsch's (l. c. S. 53) für irrig.

recht häufig in den Seehäfen, wo Europäer sich aufhielten, selten dagegen bei den Eingebornen im Innern, in der Centralprovinz (Imerina), wenn man nicht die von denselben Tety genannte Krankheit zur Syphilis rechnet. Einen echten Hunter'schen Schanker hat Davidson niemals bei den Eingebornen des Innern gesehen. Seit dessen Weggang von Madagaskar (1879) hat offenbar die Syphilis dort noch weitere Fortschritte gemacht, da Drago*) (1890) wenigstens die Hälfte der eingebornen Bevölkerung für syphilitisch hält. Es wird ebenso viel acquirirte wie congenitale Syphilis angetroffen, und diese bildet die Grundlage fast aller Krankheiten der Eingeborenen.

Über das erste Auftreten der Syphilis auf der Insel ist nichts sicheres kekannt. In der Sprache der Eingebornen wird das Wort „Kobay" für alle Arten venerischer Affektionen mit Ausnahme des Trippers gebraucht; für Syphilis giebt es kein besonderes Wort.

Bei den Eingebornen der Küstengegenden unterscheidet sich nach Davidson's Erfahrung der Verlauf der Krankheit wenig von dem in Europa.

Was nun die Krankheit Tety**) betrifft, welche wenigstens schon 100 Jahre, wahrscheinlich aber noch viel länger bekannt ist, so wird dieselbe von einigen Beobachtern mit Framboesie identifizirt, von anderen dagegen für eine Form von Syphilis gehalten. Sie tritt gewöhnlich bei Kindern unter dem Pupertätsalter auf und äussert sich in Condylomen an Geschlechtsteilen, After, Mund und Achselhöhlen, die für sehr contagiös gelten. Wenn die Krankheit in einer Familie ausgebrochen ist, pflegt sie alle Mitglieder derselben zu ergreifen, die sie noch nicht gehabt haben. Im Lande der Betsileo wird sie für infektiöser gehalten als die Pocken, und man isolirt daher die Kranken. Die Condylome sind gefolgt von Symptomen, die analog denen der sekundären und tertiären Syphilis sind, wie kupferfarbenen Hautausschlägen, Gelenkschmerzen und -Schwellungen, Periostititen, destruktiven Geschwüren des Halses u. s. w. Davidson konnte aber in keinem Falle feststellen, dass die Eltern der kranken Kinder Schanker gehabt hatten. Die Anamnese ergab gewöhnlich, dass dieselben in ihrer Jugend und nicht infolge von geschlechtlichem Umgang gleichfalls an Condylomen gelitten hatten. Frauen,

*) Arch. de méd. nav. LIII. 1890. S. 404; s. auch Quennec, ebenda LXIV. 1895. S. 127.

**) S. auch Davidson, l. c. II. S. 720.

die in ihrer Kindheit Tety gehabt haben, abortiren häufig oder geben Kindern, die mit Symptomen konstitutioneller Syphilis behaftet sind, das Leben.

Nach Davidson's Ansicht ist daher die Tety eine degenerirte Form von Syphilis, analog der schottischen Sibbens, der dalmatischen Skerljevo, der norwegischen Radesyge u. s. w., und zeigt die grösste Ähnlichkeit mit dem von Schnuhr beschriebenen Litthauischen Syphiloid.*)

Tabes hat Davidson in Madagaskar gesehen, aber nicht häufiger als in Europa.

Progressive Paralyse wie überhaupt Geisteskrankheiten sind selten.

Auch Aneurysmen kommen nicht sehr häufig zur Beobachtung.

Weicher Schanker kommt bei den Eingebornen, die keinen Verkehr mit Europäern gehabt haben, nicht vor; Schanker aller Art sind bei denselben „practically unknown".

Der Tripper ist mässig häufig. Besonders verbreitet ist er in den Städten an der Küste, während er in der Centralprovinz selten angetroffen wird. Obwohl die Frauen der Eingebornen vor ihrer Verheiratung von der Pubertät an ein sehr ungebundenes Leben führen, bleiben sie doch in der Regel von dieser Krankheit verschont.

Auf der Insel Nossi-Bé**), die früher frei oder fast frei von venerischen Krankheiten war, sind diese, von Europa eingeschleppt, in wahrhaft alarmirender Zunahme begriffen.

Auch auf Ste. Marie***) sind dieselben häufig. Dasselbe ist der Fall auf den Comoren (Comoro†), Johanna††), Mayotte†††).

Auf Réunion ist nach Chapotin und Lessen§) die Syphilis seit Anfang des vorigen Jahrhunderts ungemein verbreitet und zeigt sich unter den scheusslichsten Formen, namentlich bei den Negern.

Auf Mauritius hat die Krankheit gleichfalls eine starke Verbreitung gefunden.§§) *(Fortsetzung folgt.)*

*) Davidson, l. c. I. S. 54.

**) Drago, l. c. S. 419; Canolle, Arch. de méd. nav. LIV. 1890. S. 120.

***) Drago, l. c. S. 407.

†) Drago, l. c. S. 434.

††) Drago, l. c. S. 436; Lafont, Ann. d'hyg. et de méd. colon. 1901. S. 157.

†††) Drago, l. c. S. 438; Neiret, Arch. de méd. nav. LXVII. 1897. S. 471.

§) Jullien, l. c.

§§) Hirsch, l. c. S. 52.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Physiologie, Biologie und Statistik.

Kleine, Dr. F. R., Stabsarzt. **Über die Resorption von Chininsalzen.** Zeitschr. f. Hyg. n. Infektkr. 38. Bd. 1901, S. 458.

Nachdem Verf. die früheren Arbeiten, die von der quantitativen Ausscheidung des Chinins durch den Harn handeln, erwähnt hat, beschreibt er das von ihm angewendete Verfahren, dessen Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. Des Verf.'s Verfahren, das lediglich praktische Ziele im Ange hatte, besass die für diesen Zweck genügende Genauigkeit. Denn der Versuchsfehler betrug nur 1 bis 2 Prozent.

„Die Ausscheidung des Chinins wurde bei dreierlei Anwendungsweisen untersucht, und zwar bei der Applikation per os, per clysma und bei subkutanen Injektionen .... Länger als 24 Stunden wurde die Elimination nicht quantitativ verfolgt, denn nach dieser Zeit wurden die Werte zu klein und die Fehlerquelle zu gross."

1. Ausscheidung des Chinins bei der Anwendung per os.

Wenn die Versuchspersonen morgens früh ½ Stunde, nachdem sie auf nüchternen Magen ein Brödchen gegessen hatten, Chininhydrochlor. 2,0 in Oblate erhielten und 2 Stunden später nach Belieben Nahrung einnahmen (ausser Kaffee), so wurden im Laufe von 24 Stunden durchschnittlich 25%, bei Verabreichung von nur 1,0 Chinin aber 29% im Durchschnitt von dem eingeführten Chinin wieder ausgeschieden. 2—6 Stunden nach der Einführung war die Ausscheidung auf der Höhe und nach 24 Stunden in der Hauptsache vollendet. Allerdings glaubt Verf., dass die Ausscheidung in Spuren noch länger stattfindet. Denn wenn an zwei aufeinander folgenden Tagen je 1,0 Chinin gegeben wurden, so war die Ausscheidung am zweiten Tage stets grösser als am ersten. „Dies erklärt sich dadurch, dass in der That noch Chinin von der ersten Dosis her im Körper zur Resorption kommt oder dass es in gewissen Organen deponirt war .... Eine Gewöhnung des Körpers an das Alkaloid so weit, dass es für die Praxis in Frage käme, konnte ich nicht feststellen".

Am leichtesten wurde das salzsaure Chinin resorbirt, vom schwefelsauren kamen unter gleichen Bedingungen nur 20% zur Ausscheidung und von 6,0 gerbsaurem Chinin wurde nur so viel wie von Chinin muriat. 1,0 resorbirt.

Würde aber das salzsaure Chinin 3—4 Stunden nach dem Mittagessen gegeben, so würden nur 10% ausgeschieden.

2. Ausscheidung des Chinins bei der Anwendung per clysma.

Entgegen der in Deutschland herrschenden Anschauung, dass Chinin nicht vom Mastdarm aus resorbirt wird, wies Verf. nach, dass von dem per clysma eingeführten Chinin (Reinigungsklystier vorher) 17% durchschnittlich im Laufe von 24 Stunden resorbirt wurden und dass nach den Chininklystieren stets Ohrensausen auftrat. (Tomaselli beobachtete nach einem Chininklystier Schwarzwasserfieber, Ref.) Um Stuhldrang zu vermeiden, wurden 2,0 Chinin in 100 ccm Wasser gelöst, dem 20 Tropfen Opium oder Cocaïn zugesetzt waren und ausserdem Belladonna-Stuhlzäpfchen verordnet.

3. Ausscheidung des Chinins bei der subkutanen Anwendung.

Nach der bisherigen Anschauung wirkt 0,5 Chinin subkutan gegeben ebenso wie 1,0 Chinin per os. Nach des Verf. Untersuchungen ist das nun nicht der Fall. Es stellte sich vielmehr heraus, dass, wenn der therapeutische Effekt lediglich nach der Grösse der Resorption gemessen wurde, Chinin 1,0 per os mindestens 5 mal so stark als 0,5 subkutan wirkten. Es wurden nämlich im Laufe von 24 Stunden durchschnittlich nur 11% von dem subkutan einverleibten Chinin im Harn wieder ausgeschieden. Die Vermutung, dass ein grösserer Teil des Chinins durch die faeces ausgeschieden wurde, bestätigte sich nicht. Der geringen Menge des resorbirten Chinins entsprach auch der Umstand, dass Intoxikationserscheinungen bei subkutaner Chinineinverleibung fehlten. Es zeigte sich aber bei Tierversuchen, dass das in Lösung eingespritzte Chinin an Ort und Stelle ausfiel und bisweilen noch nach Wochen in den Gewebespalten zu finden war. „Da nun von Chinin bei subkutaner Anwendung in den ersten 24 Stunden . . . . nur ein so geringer Teil zur Ausscheidung kommt und die grösste Menge im Körper zurückbleibt, so muss sich die Ausscheidung Wochen hinziehen.“ Dieser Umstand kann vielleicht für die Malariaprophylaxe von Bedeutung werden. „Die Thatsache, dass man überhaupt mit subkutanen Chinin-Injektionen, bei denen doch immer nur eine verhältnismässig kleine Menge des Alkaloids ins Blut gelangt, gute Heilerfolge erzielt, beweist klar, dass auch der Dauerwirkung der Chinindosis und nicht nur ihrer Höhe grosse Bedeutung beizumessen ist.“

Ich habe diese hochinteressante Arbeit deshalb so ausführlich besprochen, weil sie in ihrer Art grundlegend ist und zeigt, wie viel Misserfolge in der Malariabehandlung durch unzweckmässige Chinintherapie hervorgerufen worden sind.

Ruge (Kiel).

Gros, H. L'assistance médicale en Algérie. Arch. de médec. nav., 1901, p. 334.

Ce travail, très intéressant, donne plus que ne promet son titre. L'auteur débute par une étude sur l'assistance médicale des indigènes aux Indes anglaises et hollandaises; sur ce dernier pays M. Portengen lui a fourni d'utiles renseignements. Puis vient une note très documentée du Dr. Dryepondt sur l'organisation sanitaire de l'Etat indépendant du Congo, et spécialement sur les mesures prises par le Gouvernement de cet Etat pour assurer la protection de la santé des indigènes.

C'est en s'autorisant de ces exemples que M. Gros formule ses critiques de l'organisation actuelle de l'assistance médicale en Algérie; ces critiques sont inspirées par un sentiment d'humanité qui s'étend aux races indigènes et par une connaissance objective très approfondie de la question. Nous avons d'ailleurs déjà signalé dans cette revue*) une étude de M. Gros sur les médecins de colonisation en Algérie.

Pour favoriser l'assistance médicale des populations arabes et kabyles de l'Algérie, M. Gros préconise la création d'un corps de médecins indigènes, qui recevraient un enseignement en rapport avec les besoins de cette catégorie spéciale de malades. C. Firket (Liége).

*) Cf. dieses Archiv, Bd. III, S. 57.

Reynaud. Les sanatoria pour maladies coloniales en France. Revue d'hygiène, Déc. 1901.

L'auteur préconise la création de sanatoria spécialement organisés pour abriter les „coloniaux" rapatriés malades ou convalescents. Il insiste sur la nécessité de les installer en dehors des grandes agglomérations urbaines, dans des localités tranquilles et à horizon étendu, et il propose d'avoir deux sortes d'établissements, les stations basses et les stations d'altitude.

Les premières seraient établies dans les plaines et pourraient même, sous le climat du midi de l'Europe, être placées au bord de la mer. C'est là que seraient dirigés d'abord les malades, parmi lesquels on ferait une sélection pour envoyer certains d'entre eux (anémiques, dyspeptiques, impaludés à accès éloignés) dans les stations plus élevées; celles-ci d'ailleurs ne devraient pas dépasser une altitude modérée, pour éviter les effets de trop grandes variations nycthémérales de la température.

C. Firket (Liége).

Jeanselme, M. E. Les écoles de médecine indigènes aux Indes anglaises et néerlandaises. Presse médicale, Paris, 1901, nº 55.

L'auteur insiste sur la nécessité économique de veiller, dans les colonies tropicales, où le travail manuel est impossible à l'Européen, à la conservation des races indigènes, qui fournissent la main d'œuvre indispensable. Pour leur assurer l'assistance médicale, les Hollandais ont à Java une école de médecine qui forme des médecins indigènes. Fondée depuis 1849 cette institution donne d'excellents résultats et de riches planteurs hollandais, en reconnaissance de ses services, ont récemment contribué à son extension par une donation de 170.000 florins. L'auteur donne le programme et le coût de l'enseignement et les conditions auxquelles doivent satisfaire les élèves.

Une institution analogue existe, mais moins complète et destinée plutôt à former des infirmiers, dans l'Inde anglaise. C. Firket (Liége).

Jeanselme, M. E. Sur la necessité de créer une école de médecine indigène dans l'Indo-Chine française. (La Presse médicale, 5. Oktober 1901,

Für Französisch-Hinterindien, so gross wie Frankreich, giebt es nur etwa 40 Kolonialärzte und einige wenige Marine- und Civilärzte in den Hafen- und Hauptstädten. J. verlangt die Errichtung einer Schule bei einem grossen Hospital, in welcher intelligente Einheimische als Ärzte für die Eingeborenen ausgebildet werden sollen. M.

Liston, Glen., Captain I. M. S. A year's experience of the habits of Anopheles in Ellichpur. (Indian Med. Gaz. 1901, p. 361, p. 441).

In Ellichpur (nördl. Dekan, etwa 21° N. Br.) dauert die Regenzeit von Juni bis Mitte Oktober, während der übrigen Zeit des Jahres fällt nur sehr wenig Regen. Die Monate April bis Juni sind die heissesten. Die Malariamorbidität ist am höchsten vom September bis November (Maximum im Oktober). In den genannten Monaten finden sich die meisten Anophelesbrutplätze.

Im Beginn der Regenzeit gibt es nur wenig Anophelesbrutplätze, sie nehmen aber mit dem Regen schnell an Zahl zu. Im Beginn der Trocken-

zeit sind sie am zahlreichsten. Sie bestehen aus kleinen flachen natürlichen Wasseransammlungen, selten finden sich Anopheleslarven in den cementirten künstlichen Wassergruben der Gärten. Wenn diese Wasseransammlungen im Laufe der Trockenzeit allmählich verschwinden, finden sich Anopheleslarven noch in den zu einer Kette von Wasserpfützen zusammengeschmolzenen kleinen Wasserläufen (nullah). Am Ende der Trockenzeit sind auch diese eingetrocknet und man findet nirgends mehr Anophelesbrutstätten. Aber auch in den während der Trockenzeit künstlich angelegten Anophelesbrutplätzen kamen keine A.-Larven zur Entwicklung, (vergl. die entgegengesetzten Beobachtungen der Malaria-Expedition in Freetown, Ref. in diesem Arch. 1901, S. 109) obwohl zu diesem Versuch die Höhlungen ausgetrockneter Anopheles-Tümpel mit Wasser in dem vordem A.-Larven beobachtet worden waren, aufgefüllt wurden.*) Häufig wurde beobachtet, dass immer nur ganz bestimmte Tümpel A.-Larven enthielten und Tümpel dicht daneben davon frei waren. Es schien als ob der Anopheles nur immer dahin seine Eier legte, wo sich schon A.-Larven fanden. Im Walddschungel wurden 3 engl. Meilen von der nächsten menschlichen Wohnung entfernt Anopheleslarven gefunden.

Verf. beobachtete ferner, das A.-Eier, die auf den noch feuchten Schlamm eines Tümpelbodens gelegt waren, so lange lebensfähig blieben, als der Schlamm feucht blieb. Wurden diese Eier unters Mikroskop gebracht und etwas Wasser zugesetzt, so schlüpften die Larven sofort aus. Verf. hielt solchen Schlamm künstlich 30 Tage feucht und liess die A.-Eier solange darauf liegen. Sobald sie in Wasser gebracht wurden, schlüpften die Larven nach wenigen Sekunden aus. Nach 30 Tagen wurde der Versuch dadurch unterbrochen, dass Ameisen die A.-Eier auffrassen. Auf feuchtem Löschpapier hielten sich die Larven 3 Wochen lebensfähig. Auf trockenem Schlamm gingen die Eier schnell zu Grunde. Befruchtete A.-Weibchen legten in trocknen Probirgläschen nie Eier, aber sofort, sobald ein Tropfen Wasser zugesetzt worden war. Von März bis Juni legten sie jedoch nie Eier, auch nicht nach Wasserzusatz.

Unter günstigen Futterverhältnissen können die A.-Larven in 10 Tagen zu geflügelten Insekten werden. (Bis jetzt haben alle Beobachter 30 Tage im Durchschnitt angegeben, Ref.) In Tümpeln, in denen Fische sind, werden gewöhnlich keine A.-Larven gefunden. Das kommt weniger daher, dass die Fische die Larven fressen, als vielmehr daher, dass die Fische die Mücken, die Eier legen wollen und die frisch gelegten Eier fressen.

Die Hauptnahrung der Larven sind Protozoen, die ihrerseits wieder Algen fressen. Daher finden sich die A.-Larven in algenhaltigen Tümpeln. Als Parasiten der A.-Larven fanden sich Vorticellen und ein Trichophytonähnlicher Pilz.

Es folgen nun die speciellen Beschreibungen des A. Rossii, Listonii, Theobaldi, Jamesii und Turkhadi.

In seinem Hause fing Verf. die meisten A. in den Monaten September, Oktober, November, kurz nach dem Regen. Später wurden sie seltner, aber waren selbst im April und Mai noch zahlreich. Vom Sep-

*) Auch als im Januar 1901 ausnahmsweise 8 Tage lang Regen fiel, fanden sich in den neugebildeten Pfützen, die etwa 14 Tage stehen blieben, weder A.-Eier noch Larven.

tember bis Februar fanden sich mehr Weibchen, im April und Mai mehr Männchen. Untersuchungen auf Malariaparasiten konnte Verf. bei den von ihm gefangenen A. leider nicht machen.

Verf. hofft durch eine gute Drainage das Lager von Elliohpur, in dem 50% aller zugehenden Kranken Malariakranke sind, malariafrei machen zu können. Auch hält er es für nützlich die Hospitäler und Gefängnisse moskitosicher zu machen, weil deren Insassen von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang eingeschlossen sind

Dem Aufsatz sind 2 Tafeln recht guter Abbildungen von den verschiedenen A.-Arten beigegeben. Rnge (Kiel).

Chatterjee, Bopal Chander. Parasites in Anopheles. (Ind. Med. Gaz. 1901, p. 371).

Verf. fand bei der Zergliederung von verschiedenen Anopheles-Arten, das eine Mal Filarien, und zwar 3 Stück im Rüssel und eine im Darm, ein ander Mal im Magen eines A. Organismen, die sehr an die Surra-Parasiten erinnerten und sich lebhaft bewegten. Schliesslich wurden in der Kopfmuskulatur in Kapseln eingeschlossene, aber lebhaft bewegliche Organismen gefunden, die nicht näher bestimmt werden konnten. Rnge (Kiel).

Ross, Ronald. First Progress Report of the Campaign against Mosquitoes in Sierra Leone. Liverpool School of Tropical Med. Memoir V. Part I. 1901.

Verf. wählte Freetown (30000 Ew.) zu seinen Versuchen: einmal weil er die Stadt schon einmal mit einer wissenschaftlichen Expedition besucht hatte, andererseits weil sie wegen ihrer heftigen Regen und ihrer ungünstigen Bodenbeschaffenheit ein gutes Objekt zu sein schien, an dem erhärtet werden konnte, ob sich des Verf. Verfahren auch unter ungünstigen Verhältnissen bewähren würde.

Da z. Z. bewiesen (? Ref.) ist, dass Moskitos von dem genus Stegomyia*) das Gelbfieber übertragen, solche vom genus Culex die Filaria nocturna (und beide Krankheiten an der westafrikanischen Küste vorkommen), so wurden in Freetown die Brutplätze der Culices neben denjenigen der Anopheles mit zur Vernichtung bestimmt. Es standen zu diesem Zwecke 32 Mann zur Verfügung. 6 von diesen wurden damit beschäftigt, leere und zerbrochene Flaschen, Konservenbüchsen etc., die hauptsächlich als Brutstätten für den Culex dienen, zu sammeln; der Rest damit, in den Strassen und Höfen die Anophelespfützen zu beseitigen.

Fortschritte der Campagne. Die Culex-Leute säuberten durchschnittlich täglich 50 Häuser von alten Flaschen etc. und schafften dabei zehn Karrenladungen dieses Gerümpels fort. Zu gleicher Zeit belehrten sie die Einwohner über die Mückenlarven und ihre Vernichtung. Die Einwohner stellten sich freundlich zu diesen Massnahmen. Etwa $^1/_3$ des abgefahrenen Gerümpels enthielt Culex-Larven.

Die Anopheles-Leute hatten schwere Arbeit. Aber es gelang doch trotz des heftigen Regens verschiedene der schlimmsten Strassen in wenigen Wochen völlig zu drainiren und von Anophelespfützen zu reinigen.

---

*) Stegomyia fasciata (Culex taeniatus).

Am 22. Juli ging Ross*) nach Lagos und Dr. Taylor führte den Kampf gegen die Moskitos weiter.

Bis zum 18. September waren 6500 Häuser ($^{9}/_{10}$ der ganzen Stadt) von den Culex-Leuten gereinigt worden. Im ganzen hatten 53 Leute gearbeitet und die Regierung hatte sie in jeder Weise dabei unterstützt. 2 Leute waren besonders dazu angestellt, das Centrum der Stadt von Moskitos zu reinigen. Unter dem 28. September berichtet Dr. Taylor, dass es sehr schwierig wäre in den gereinigten Strassen Anopheles zu finden und dass die Culices sehr selten geworden wären. Die Kosten der Reinigung beliefen sich während $3^{1}/_{2}$ Monat auf rund 6000 Mk. Dabei sind allerdings nicht eingeschlossen die Kosten für die 12 von der Regierung gestellten Leute, für die Karren, das Öl und den Cement.

Weiterhin erwähnt Verf., dass in Bathurst (Westafrika) und in Habana ähnliche Versuche im Gange sind.

Zum Schluss verwehrt sich Verf. dagegen, dass er etwa die Moskitos überall ausrotten wollte. Er will sich nur auf Städte und deren Vorstädte beschränken und zwar können natürlich auch auf diesem beschränkten Terrain nicht alle Brutplätze aber doch ein grosser Teil derselben zerstört werden. Das ist aber schon von Wichtigkeit. Denn die in einer Stadt vorhandenen Moskitos stammen stets aus in der Stadt befindlichen Brutplätzen und sind nicht etwa durch Winde zugetragen worden.

Erfolge von der Bekämpfung der Moskitos wird man früher bei einer Erkrankung wie Gelbfieber, das ohne Rückfälle verläuft, erkennen können, als bei Malaria und Filariasis, die von Rückfällen gefolgt sind.

Sehr interessant ist es nun, dass Ross einen Brief von C. W. Daniels, dem bekannten Mitgliede der englischen Malariaexpedition, folgen lässt. D. kam 2 Monate, nachdem der Feldzug gegen die Moskitos eröffnet war, nach Sierra Leone. Er schreibt, dass zwar die Zahl der Mückenbrutplätze ganz ausserordentlich vermindert worden wäre, dass aber doch in den Höfen auch derjenigen Strassen, die schon lange in Behandlung wären, sich noch zahlreiche Brutplätze fänden. Schwierigkeiten, meint D., würden namentlich die ungedeckten, in Privatbesitz befindlichen Brunnen machen, die Anopheleslarven enthielten. Auch müsste darauf gesehen werden, dass die Drainagearbeiten in jeder Beziehung einwandfrei hergestellt würden. Denn schlechte Drainagen wären die besten Brutplätze für den Anopheles. Eine weitere Schwierigkeit läge darin, dass eine grosse Anzahl von Wasseransammlungen ohne larvicide Behandlung bleiben müssten, weil sie den Eingeborenen zum Waschen und Trinken dienten. Zur Zeit wäre die begonnene Reinigung von Freetown noch unvollkommen und müsste in der nächsten Regenzeit wiederholt werden. Es müssten wenigstens 100 Mann zu diesem Zwecke zur Verfügung stehen und wenigstens 2 Europäer zur Überwachung des ganzen Betriebes angestellt werden. Die Kosten würden sich monatlich auf etwa 2000 Mk. belaufen. Die Gehälter für die Europäer nicht mit eingeschlossen.

In einer Fussnote macht Ross noch die Bemerkung, dass die Fortsetzung des begonnenen Werkes Sache der Lokalbehörden wäre, und dass es von deren Verhalten abhängen würde, ob eine einmal sachgemäss gereinigte tropische

*) Er war am 2. Juli in Freetown eingetroffen.

Stadt moskitorein bleiben würde oder nicht. Das ist nach Auffassung des Ref. der wunde Punkt beim Kampfe gegen die Mücken. Ein einmal errungener Erfolg lässt sich nur durch danerndes Weiterarbeiten erhalten und geht sofort wieder verloren, sobald dies Weiterarbeiten aufhört. Man darf auf die Erfolge dieses Verfahrens gespannt sein.

Ruge (Kiel).

Ich habe den vorstehenden Bericht so genau besprochen, weil er den ersten Versuch darstellt, der im Grossen in sachgemässer Weise angestellt worden ist, um die Anzahl der Mücken auf dem beschränkten Ranm einer Stadt, und zwar einer in den Tropen gelegenen, nach Möglichkeit zu verringern.

---

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Dionisi. La malaria di alcune specie di pipistrelli. Heft 4, S. 377.

D. berichtet ausführlich über die Beobachtnngen und Untersuchungen, die er im abgelaufenen Jahr an den von ihm znerst bei Fledermäusen entdeckten Malariaparasiten gemacht hat. Es werden 3 Arten nnterschieden, die eine grosse Ähnlichkeit mit den Parasiten der Malaria des Menschen aufweisen. Die erste bei Miniopterus Schreibersii vorkommende und als Polychromophilus melanipherus bezeichnete, hat namentlich in den jüngsten Entwicklnngsstadien grosse Ähnlichkeit mit dem Quartanparasiten des Menschen, eine Ähnlichkeit, die auch in der Färbung, in der Grösse und Anordnnng des schwarzen Pigments, sowie darin hervortritt, dass die befallenen roten Blutkörperchen keine Vergrösserung erfahren. Es werden der Reihe nach eingehend die Formen beschrieben, die sich während des Winterschlafes der Fledermäuse in deren Blnt finden, es reihen sich diejenigen an, die nach Beendigung des Winterschlafes angetroffen werden, und bei denen allein 8 verschiedene Gruppen unterschieden werden. Den Beschluss bilden die bei den jnngen Fledermäusen aufgefundenen Formen. In betreff der Einzelheiten, wie sie an den lebenden sowie hanptsächlich an den nach Romanowsky gefärbten Parasiten beobachtet worden sind, muss hier ebenso wie bei den anderen 2 Arten auf das Original und die vorzüglichen der Abhandlung beigegebenen Abbildungen verwiesen werden. Es mag hier nur hervorgehoben werden, dass während des Winterschlafes bei Polychromophilns melanipherus Formen angetroffen wnrden, die sich nicht weiter entwickelten nnd, die D. deshalb mit Grassi als Gameten ansieht. Nach Beendigung des Winterschlafes kommt es zu einer Vermehrung des Chromatins in den Gameten nnd erscheinen Formen, die sich nach einem besonderen, von demjenigen beim Menschen abweichenden Sporulationstypus vermehren. Bei den jnngen infizirten Fledermäusen finden sich alle Stadien der endoglobnlären Entwicklnng sowie Gametenformen. Die Anwesenheit des Parasiten im Blnt bringt anscheinend keinerlei Veränderungen in den Organen hervor. Die Impfung eines Menschen mit dem Blnt eines infizirten Miniopterus führte nicht zu einer Infektion, der Betreffende bekam zwar nach einer 15 täg. Inkubation 2 Fieberanfälle im Tertiantypus, aber das Fieber ging von selbst vorüber, nnd es liessen sich auch im Milzblut keine Parasiten nachweisen. Die Parasiten liessen sich weder im Anopheles noch

im Culex pipiens bezw. penicillaris bezw. malariae züchten. Der Gang der Epidemie bei dieser Infektion der Fledermäuse ist ein ähnlicher wie bei der Malaria des Menschen, insofern sich die ersten Infektionen (bei jungen Fledermäusen) im Sommer zeigten.

Die zweite von D. mit dem ersten zu einem Genus novum vereinigte Art findet sich bei Vespertilio murinus. Mit dem Tertianparasiten des Menschen stimmt sie in der Menge und Art des Pigmentes sowie auch darin überein, dass die von den Parasiten befallenen roten Blutkörperchen eine beträchtliche Auftreibung erkennen lassen.

Während des Winterschlafes fanden sich im Blute der Fledermäuse wieder nur die geschlechtlichen Formen (Gameten). Gleich nach Beendigung des Winterschlafes, sowie im Anfang des Sommers, wurden keine infizirten Tiere angetroffen, später erwiesen sich sowohl alte wie junge Tiere infizirt. Beobachtet wurden im Blut Parasiten innerhalb und ausserhalb der roten Blutkörperchen, teils mit kompaktem, teils mit verteiltem Chromatin, ausserdem aber Zwillingsformen, teils innerhalb teils ausserhalb der Blutkörperchen. Durch diese Zwillingsformen lässt sich der Parasit leicht von dem ersten unterscheiden. Bemerkenswert waren unter den freien Parasiten solche, die an die Halbmonde des Tropenparasiten beim Menschen erinnerten, aber nur selten vorkamen. Weder im Anopheles noch im Culex penicillaris bezw. malariae gelang die Züchtung. Die Impfung eines Menschen mit Blut einer infizirten vesperugo hatte nach 28 tägiger Inkubation einen einzigen Fieberanfall zur Folge, aber es fanden sich keine Parasiten im Blute der Versuchsperson. Die Infektion der Fledermäuse mit diesen Parasiten erfolgt gleichfalls im Sommer.

Die dritte Art findet sich bei Vesperugo noctula, sie ist zweifellos die interessanteste, und durch das Fehlen von Pigment ausgezeichnet. Hiervon abgesehen zeigt dieselbe, in gewissen Entwicklungsstadien wenigstens, eine grosse Ähnlichkeit mit dem Sommerherbstfieberparasiten. Das gilt namentlich von den jüngsten Formen, die übrigens eine lebhafte Amöboidbewegung zeigen. Eine nennenswerte Verminderung des Hämoglobingehaltes des Blutes der von diesen Parasiten befallenen Fledermäuse ist von D. beobachtet.

Während des Winterschlafes fanden sich neben birn- bezw. kugel-, ring- und scheibenförmigen verschiedener Grösse, fast das ganze rote Blutkörperchen einnehmende, birnförmige, zuweilen dem des Pirosoma bigeminum ähnliche Formen sowohl in als auch ausserhalb der Blutkörperchen, die D. mit Grassi als geschlechtliche Formen ansieht, weil sie sich in der Fledermaus nicht weiter entwickelten. Nach dem Winterschlaf fanden sich endoglobuläre Einzelformen in den verschiedenen Entwicklungsstufen, teils mit einer einzigen Chromatinmasse teils mit mehreren getrennten Chromatinklümpchen, die offenbar auf die beginnende Teilung hinweisen. Daneben wurden zu mehreren (3—5) innerhalb eines roten Blutkörperchens miteinander vereinigte Formen, und endlich 3 und mehr von einander getrennte Parasiten in demselben roten Blutkörperchen eingeschlossen angetroffen, wobei die Gestalt der einzelnen Parasiten zuweilen differirte. Nach dem Winterschlaf waren mithin alle Phasen der Entwicklung bis zu derjenigen der Vermehrung der Parasiten vertreten.

Die mit Parasiten beladenen roten Blutkörperchen fanden sich namentlich im Knochenmark und im Gehirn in grosser Zahl, regelmässig erschien

die Milz vergrössert, es wurden mehrfach polychromatophil veränderte Blutkörperchen gesehen. Es gelang nicht unter den Stechmücken den zugehörigen Wirt zu ermitteln, im Blute der stets auf den Fledermäusen schmarotzenden Milbenarten fanden sich die mit dem Blut aufgenommenen Malariaparasiten der Fledermäuse ziemlich unverändert, eine Züchtung der Parasiten in den Milben gelang nicht. Von zwei mit etwas Blut von einer inficirten Vesperugo geimpften Menschen bekam der eine nach 12 tägiger Inkubation ein an die Sommerherbstfieber-Tertiana erinnerndes Fieber, ohne dass jedoch Parasiten in seinem Blut aufzufinden waren, der andere blieb fieberfrei. Im Oktober und November kam auf etwa 10 gefangene Fledermäuse der Gattung Vesperugo noctula eine mit Achromaticus infizirte, von den wenigen im April gefangenen Tieren erwies sich keines infizirt, dagegen kam bei den im April und Mai gefangenen erwachsenen Fledermäusen auf etwa 8 Tiere ein infizirtes. Die Jungen infizirter Mütter erwiesen sich bei der Untersuchung im Juni als frei von Parasiten. Unter einer grossen Zahl teils alter, teils junger in der Zeit vom Juli—Oktober gefangener Fledermäuse erwiesen sich nur 2 im Juli gefangene infizirt. Fischer (Kiel).

Verschiedenes.

Buchanan, W. J., Major I. M. S. **A contribution to the aetiology of epidemic cerebrospinal meningitis.** Journ. of Hyg. Vol. I. No. 2, 1901.

Verf. stellt zunächst (in der Einleitung) fest, dass entgegen der Angabe von Hirsch, die Cerebrospinal-Meningitis auch südl. des 30° N. Br. vorkommt. Es sind Epidemien aus Khartum, Westafrika (Ashanti) und Westindien bekannt geworden. In Ostindien kommt die Krankheit gleichfalls vor und Verf. berichtet über 3 kleine Epidemien, die er in den Jahren 1897, 97/98 und 99/1900 in dem Gefängnis zu Bhagalpur (Bengalen) beobachtet hat.

Aus dem Umstand, dass während der 3 Jahre von 47 Erkrankungen 40 in die Monate Dezember bis Mai und nur 7 in die Monate Juni bis November fielen. (Regenzeit von Juni bis Mitte Oktober), dabei aber auf den durch seine Staubstürme berüchtigten April allein 25 kamen und ausserdem von den 47 Erkrankten 44 mit Arbeiten beschäftigt waren, bei denen starker Staub entwickelt wird, wie Reisaushülsen und -schälen, Weizenmahlen etc. zieht Verf. den Schluss, dass Staubentwicklung für die Verbreitung der Krankheit von wesentlicher Bedeutung ist.

Die kleine, klar und einfach geschriebene Abhandlung ist sehr lesenswert und hat hoffentlich Anregung zu weiteren Beobachtungen in dieser Hinsicht gegeben. Ruge (Kiel).

Diaz Albertini, Dr. Antonio e Desvernine, Carlos, M. Nota preliminar sobre dos casos de Pié de Madura. Revista de medicina tropical, Habana, Mai 1901.

Die Verfasser beobachteten in Havanna zwei Fälle von Madurafuss, welcher bisher auf den Antillen noch nicht beschrieben wurde. Es handelte sich um die blasse Form der Krankheit mit weissen Körperchen. Eine Nachprüfung der nach Val de Grace gesandten Präparate durch Vincent stellte die Übereinstimmung mit den in indischen Fällen vorgefundenen Streptothrix Madurae fest. M.

1902. **Archiv** No. 7.

für

Schiffs- und Tropen-Hygiene.

Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Über das Vorkommen der Culicidengattung Aëdes Hoffmgg. in Deutschland.

Von

Dr. med. **Adolf Eysell** in Cassel.

Unter einer grösseren Anzahl von Waldcnlicidenlarven und Puppen (Culex nemorosns und Culex annnlipes), welche Verf. am 11. Mai a. c. im Habichtswalde oberhalb Wilhelmshöhe ans einem Tümpel herausfischte, befanden sich eine Anzahl auffallend kleiner Pnppen und Larven, die bei flüchtiger Betrachtnng für kümmerliche Exemplare von Cnlex pipiens, nnserer gewöhnlichen Schnake, gehalten wurden. Anffallend war mir zwar sofort der Umstand, dass Cul. pip., der sich im Casseler Thale auch heute noch nicht zum Laichen anschickt, in dem viel kühleren Waldgebirge schon Mitte April seine Eier abgelegt haben sollte.

Wie erstannte ichnnn, als am 21. d. Mts. ein Culiciden männchen einer kleinen Puppe entschlüpfte, welches mit ganz winzigen Kiefertastern ansgerüstet war. Es konnte sich nur nm ein Exemplar von Aëdes handeln, nnd alle Merkmale des Tieres passten denn auch genau zu den von Meigen und Schiner gegebenen Beschreibungen von Aëdes cinerens Hoffmgg. Bis zum heutigen Tage (23. 5. 02) schlüpften noch zwei Männchen und ein weibliches Tier aus.

Die Mücke ist ausserordentlich selten. Meigen hat sie nie gesehen nnd giebt nnr eine Beschreibnng, die ihm Wiedemann übersandt hatte.

Pfarrer Hofmeister, der ausgezeichnete Kenner der Hessischen Dipterenfauna, welcher um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in der Umgegend von Cassel sammelte, nennt sie in seinem Dipterenverzeichnis in der „Geographischen Naturknnde von Knrhessen von Dr. W. Schwaab, Cassel 1851“ überhaupt nicht.

Schiner (Fauna austriaca. Die Fliegen, Wien 1864) hat sie nur einmal gefangen und bezeichnet sie als „sehr selten; vielleicht auch nur übersehen".

G. H. Neuhaus (Die Zweiflügler der Mark Brandenburg, Berlin 1886) besitzt in seiner grossen Sammlung nur zwei Exemplare.

Ficalbi, der beste Culicidenkenner Italiens, weiss von ihrem Vorkommen in seinem Vaterlande nichts.*)

L. O. Howard, Ph. D. führt Aëdes cinereus in seinen Notes on the Mosquitoes of the United States, Washington 1900 nicht auf, dagegen die Genera saphirinus und fuscus.

Bei der grossen Bedeutung, welche die Culiciden für uns als Krankheitsüberträger gewonnen haben, dürfte es am Platze sein die Unterschiede der einzelnen Gattungen hier kurz zu skizziren.

Wenn wir von Corethra und Mochlonyx, die heute noch vielfach zu den Culiciden gerechnet werden, aber gar keine Stechmücken sind, absehen, so bleiben uns die drei Gattungen Culex, Anopheles und Aëdes. Bei Culex sind die Taster des ♂ länger als die Fühler, die des ♀ sehr kurz. Bei Anopheles sind die Taster beider Geschlechter länger als die Fühler. Bei Aëdes sind die Taster beider Geschlechter sehr kurz (sie haben nur etwa $^1/_{10}$ der Fühlerlänge).

Eine eingehende Beschreibung der ausgeschlüpften Exemplare von Aëdes cinereus Hoffmgg. soll in einer der folgenden Nummern dieses Archivs gegeben werden.

Da von den drei Gattungen der Culiciden schon zwei, Culex und Anopheles, als Krankheitsvermittler angesehen werden müssen, so ist auch die dritte Gattung Aëdes sehr beachtenswert und die Möglichkeit, dass dieselbe als Zwischenträger von Menschen- oder Tierkrankheiten eine Rolle spielt, nicht von der Hand zu weisen. Beobachtungen über das Vorkommen und die Lebensbedingungen dieser Gattung, besonders auch in den Tropen, sind sehr erwünscht Mitteilungen darüber werden jederzeit von der Redaktion gern entgegengenommen. M.

---

*) Ebenso Grassi. Er schreibt in seinen „Studi di uno zoologo sulla malaria, Roma 1900." S. 37: „Nè Ficalbi, nè io abbiamo trovato in Italia il genere Aëdes."

Die venerischen Krankheiten in den warmen Ländern.*)

Von

B. Scheube.

(Fortsetzung u. Schluss.)

Aus Australien habe ich leider keinen einzigen Fragebogen zurückerhalten. Aus früheren Berichten wissen wir, dass auf dem australischen Festlande die Syphilis nur in mässiger Verbreitung angetroffen wird. Selbst in Sydney ist sie nach Bourse**) selten, so dass man in den Hospitälern kaum einige Fälle derselben findet. Der Tripper ist dagegen sehr häufig.

Auch in Tasmanien ist die Syphilis nicht sehr verbreitet.

Auf Neu-Seeland fand aber Mense***) 1889 die venerischen Krankheiten so häufig wie in Europa, und auch von Auckland berichtet Beaumanoir†), dass dieselben häufig, jedoch im allgemeinen nicht schwer sind.

Was Neu-Guinea anlangt, so kommt in Kaiser-Wilhelmsland, wo vor unserer ersten Gründungsansiedelung Europäer noch nicht sesshaft gewesen sind, nach den übereinstimmenden Berichten von Schellong (1886—88) und Wendland (1894—98) Syphilis unter den eingeborenen Papua nicht vor. Auch Dempwolff††) hat bei denselben niemals einen Fall der Krankheit gesehen.

Die Papua halten ihre Frauen auf das strengste von jedem geschlechtlichen Verkehr mit den Weissen zurück, und Wendland ist in der That kein Fall bekannt geworden, dass ein solcher Verkehr zwischen einem Europäer und einer Papua-Frau stattgefunden hat. Ebensowenig ist auch weicher Schanker bei ihnen beobachtet worden. Sogar der Tripper scheint bei ihnen unbekannt zu sein, wenigstens haben die genannten Berichterstatter keinen Fall davon zu sehen

*) Auszugsweise vorgetragen auf der 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg.

**) Arch. de méd. nav. XXV. 1876. S. 163.

***) L. c. S. 107.

†) Arch. de méd. nav. LIV. 1890. S. 366.

††) Dieses Arch. II. 1898. S. 281.

bekommen. Auch in Britisch-Neu-Guinea soll derselbe nach Davidson*) unbekannt sein.

Im Bismarck-Archipel, wo die Frauen der Eingebornen den Europäern leicht zugängig sind, ist dagegen unter den Eingebornen der Tripper sehr häufig. Weicher Schanker wird nicht ganz so oft beobachtet und auch nicht zu selten das venerische Granulom, aber Syphilis kommt nicht vor. Ende Dezember 1897 beobachtete Wendland bei einem Arbeiter aus Neu-Hannover ein typisches Ulcus durum mit nachfolgenden Anschwellungen der Inguinaldrüsen, den er jedoch leider, da er bald darauf seine Heimreise antreten musste, nicht weiter beobachten konnte. Er glaubt hier den ersten Fall einer echten Syphilis aus der dortigen Gegend vor sich gehabt zu haben. „Ist dieses richtig, dann dürfte jetzt nach 3½ Jahren die Lues dort ebenfalls heimisch und bald wohl auf den Inseln ebenso verbreitet sein, wie die Gonorrhöe. Die Krankheit ist sicher durch die europäische Besatzung irgend eines Anwerbeschiffes dorthin geschleppt."

In Neu-Caledonien soll die Syphilis in mässiger Verbreitung herrschen.**)

Auf den Neuen Hebriden sind venerische Krankheiten unter den Eingebornen selten. Bernal***) sah Syphilis nur bei Europäern und einen Fall von hereditärer Lues bei einer kleinen Mestizin.

Auf den Fiji-Inseln, von denen mir Corney und Finucane Beantwortungen meines Fragebogen zugesandt haben, kommt die Syphilis häufig bei Europäern und indischen Kulis vor, während sie bei den Eingebornen nicht gefunden wird, wenn man von der Framboesie, an der jeder derselben leidet, und die von Corney für eine spezifische Krankheit per se, von Finucane dagegen für eine modifizirte Form der Syphilis angesehen wird, absieht.

Bei Europäern und Indiern ist der Verlauf der Krankheit der gewöhnliche, nur nach Finucane's Erfahrung infolge der starken Thätigkeit der Haut, welche das Klima mit sich bringt, milder. Tertiäre Formen werden nicht so häufig beobachtet wie in Europa. Maligne Syphilis ist selten.

Extragenitale Infektionen kommen, abgesehen von der Framboesie, die meist extragenital erworben wird, nicht häufig vor.

*) Briefliche Mitteilung.

**) Hirsch, l. c.

***) Arch. de méd. nav. LXXII. 1899. S. 136.

Über letztere, die von den Eingebornen Coko genannt wird, hat Finucane*) vor kurzem interessante, auf 7jährige Erfahrung gegründete Mitteilnngen veröffentlicht, die hier auszngsweise wiedergegeben werden mögen. Nach Finucane's Annahme ist die Syphilis gegen Ende des 18. oder zu Beginn des 19. Jahrhunderts durch europäische Seelente nach den Südsee-Inseln eingeschleppt worden und hat zuerst einen epidemischeu Charakter gehabt, um dann die Form anzunehmen, welche jetzt beobachtet wird. Die Krankheit ist auf den Fiji-Inselu so verbreitet, dass kaum ein Fiji-Insulaner derselben entgeht und es für ein Kind, nm kräftig und widerstandsfähig gegen andere Krankheiten aufznwachsen, geradezn für nötig gehalten wird, sie zu bekommen. Am hänfigsten tritt sie im Alter von 6 Monaten bis zn 2 Jahren anf. Nach einem Prodromalstadium von nnbestimmter Daner erscheinen die bekannten Papeln anf Haut nnd Schleimhänten. Bei schlecht ernährten Kindern entwickelt sich meist eine chronische Diarrhöe, die rapid einen dysenterischen Charakter annimmt nnd schnell zum tödlichen Ausgange führt. In der durch diese Erkrankungen bedingten hohen Kindersterblichkeit ist nach Finucane's Ansicht die Ursache der rapiden Abnahme der Bevölkerung der Fiji-Inseln zn suchen. Bei den Kindern, welche dies Krankheitsstadium überleben, tritt nun eine Periode der Ruhe ein, bis im Alter von 8—9 Jahren ein nenes Stadinm beginnt, das bis znm 30.—35. Jahre dauert, und welches von Finucane das späte sekundäre Stadium genannt wird. Es treten nnn Geschwüre, namentlich an den Beinen, Periostititen, serpiginöse Geschwüre der Schleimhäute, Rhagaden an Handflächen nnd Fnsssohlen, später Gummata, Knochengeschwüre, auch Nervenaffektionen auf, also zweifellose Erscheinnngen der sekundären und tertiären Syphilis. Bei Franen sind Aborte nnd Frühgeburten sehr hänfig, während wahrscheinlich aus diesem Grunde hereditäre Syphilis verhältnismässig selten beobachtet wird.

Bei Indiern nnd Europäern sind Framboesie und Syphilis nicht von einander zu unterscheiden, nur besteht die Neigung zum raschen Übergang ins tertiäre Stadium. Von einem harten Schanker bei einem Fiji-Insulaner hat Finucane nie etwas gesehen oder gehört, was er darauf znrückführt, dass die Fiji-Insulaner durch die in der Kindheit durchgemachte Framboesie schon syphilisirt sind. Anch beobachtete derselbe niemals eineu Indier mit Framboesie,

*) Journ. of trop. Med. 1901. No. 8. S. 129.

der vorher Syphilis gehabt hatte, oder einen mit Syphilis, der vorher Framboesie gehabt hatte, und schliesst daraus, dass Überstehen von Syphilis gegen Framboesie schützt und umgekehrt. Ferner erweist sich Quecksilber und namentlich Jodkalium von guter Wirkung gegen die Framboesie, und bei der Mehrzahl der Fiji-Insulaner ist überhaupt von Zeit zu Zeit der Gebrauch des letzteren nötig, um sie bei guter Gesundheit zu erhalten.

Tabes und progressive Paralyse sind auf den Fiji-Inseln selten, werden aber gelegentlich bei allen Rassen beobachtet.

Arteriosklerose und Aneurysmen kommen selten vor.

Weicher Schanker ist häufig, namentlich bei den eingewanderten Indiern und Melanesiern, aber auch bei Eingebornen (Finucane).

Mac Gregor*) erwähnt, dass bei den Südsee-Insulanern der weiche Schanker sehr oft sich zu einer grossen, schwammigen, bei Berührung blutenden Masse, entwickelt und nicht selten infolge von Durchbruch der Bauchwand den Tod herbeiführt. Wahrscheinlich liegt hier eine Verwechselung mit dem venerischen Granulom, das in der Südsee vorkommt, vor.

Phagedänischer Schanker ist selten und kommt nur bei Melanesiern zur Beobachtung (Corney).

Der Tripper ist bei allen Rassen häufig, namentlich in den Hafenstädten.

Auf den Samoa-Inseln (Apia) werden, wie Funk**) auf Grund 21jähriger Erfahrung schreibt, unter den Eingebornen primäre Syphilis selten, tertiäre und vor allem hereditäre Formen aber häufig beobachtet. Häufiger als unter den Samoanern sieht man Syphilis unter den Pflanzungsarbeitern aus dem Bismarck-Archipel***). Nach allgemeiner Annahme ist die Krankheit durch Walfischfänger, welche schon seit vielen Jahren häufig die Samoa-Inseln anlaufen, eingeschleppt worden.

Was den Verlauf derselben betrifft, so boten die Funk zur Beobachtung gekommenen Fälle keine Abweichungen von den europäischen Formen. Maligne Syphilis ist selten.

Dasselbe gilt von extragenitalen Infektionen.

*) Brit. med. Journ. 1900. Oct. 6. S. 979.

**) S. auch Mense, l. c. S. 107.

***) Diese Angabe steht nicht im Einklange mit den oben erwähnten Beobachtungen Wendland's, welcher übrigens Framboesie sehr verbreitet im Bismarck-Archipel fand.

Tabes und progressive Paralyse hat Funk bei Samoanern nicht beobachtet, von Aneurysmen 2 Fälle bei Europäern.

Weichen Schanker bekommt man ebenso selten zu Gesicht wie primäre Syphilis. Phagedänischer Schanker ist bei Samoanern selten, Funk hat nur 2 Fälle in Behandlung gehabt, häufiger kommt derselbe bei schwarzen Arbeitern aus dem Bismarck-Archipel vor.

Tripper ist häufig.

Auf den Sandwich-Inseln hat die Syphilis eine allgemeine Verbreitung gefunden. Sie soll durch Cook's Mannschaft (1779) eingeschleppt worden sein. Jedenfalls herrschte nach der Ankunft der Weissen infolge der Beziehungen dieser zu den Kanaken-Frauen unter den Eingebornen eine wahre Epidemie schwerer syphilitischer Erkrankungen. Die Krankheit verbreitete sich im ganzen Lande, und nach wenigen Jahren war die ganze Bevölkerung mehr oder weniger verseucht. Es ist „de notoriété publique", sagt Beaumanoir*), dass fast alle Eingebornen syphilitisch sind. Diese allgemeine Verbreitung der Lues ist natürlich nicht ohne Rückwirkung auf die öffentliche Gesundheit und auf das Verhältnis zwischen Geburten und Todesfälle geblieben und eine der Ursachen des stetigen Rückgangs der Bevölkerung.

Über die Marschall-Inseln berichtet Schnee, und ausserdem liegen über dieselben Mitteilungen von Schwabe**) und Bartels***) vor. Syphilis und Tripper kommen hier unter den Eingebornen in grosser Häufigkeit vor. Es giebt zur Zeit überhaupt keine Krankheit unter denselben, die nur annähernd für sie eine solche Bedeutung hätte, wie erstere. Schnee sagt sogar, dass fast jeder Eingeborne infizirt ist. Es werden daher auch bei Weissen häufig Infektionen beobachtet: etwa $^{2}/_{3}$ der unverheirateten männlichen Weissen erwerben früher oder später Tripper, etwa $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{3}$ Syphilis (Bartels). Die Syphilis war bestimmt, der Tripper höchstwahrscheinlich vor dem Verkehr mit den Weissen auf den Marschall-Inseln unbekannt. Eingeschleppt wurden dieselben durch Seeleute von fremden Schiffen, besonders von Walfischfängern, die schon seit Anfang vorigen Jahrhunderts zeitweise hier anliefen, und ihre Ein-

*) Arch. de méd. nav. LIV. 1890. S. 314, 358.

**) Arbeit. a. d. Kaiserl. Gesundh. XIII. 1. 1896. S. 74; XIV. 3. 1898. S. 681.

***) Ebenda XIV. 3. 1898. S. 683; XV. 2. 1899. S. 364; XVII. 2. 1900. S. 555, 559; Mense, l. c. S. 108.

schleppung und Verbreitung ist der herrschenden Prostitution und den laxen Sitten der Kanaken zuzuschreiben.

Syphilitische Primäraffekte bekommt der europäische Arzt bei Eingebornen selten zur Behandlung, da dieselben gewöhnt sind, Geschlechtskrankheiten zunächst von alten Weibern behandeln zu lassen. Am meisten kommen tertiäre Erscheinungen zur Beobachtung, die oft sehr schnell, manchmal schon einige Monate nach der Infektion auftreten. Maligne Syphilis ist nicht selten, doch sind die Heilerfolge im ganzen günstig. Häufig wird auch hereditäre Syphilis beobachtet. Auffallend selten ist das Vorkommen von Lues des Nervensystems.

Extragenitalen Infektionen begegnet man nicht häufig.

Tabes und progressive Paralyse sind unbekannt oder wenigstens selten. Auch Arteriosklerose und Aneurysmen werden nicht häufig angetroffen.

Weicher Schanker ist selten, Bartels hat denselben überhaupt nicht beobachtet. Auch phagedänischer Schanker gehört zu den Seltenheiten.

Der Tripper wird ungemein häufig chronisch, ist auch häufig mit Tripperrheumatismus komplizirt. Derselbe trägt zu der geringen Zahl von Geburten fast ebensoviel bei als die Syphilis: eine erschreckend grosse Zahl der mit chronischem Gebärmutterkatarrh, meist gonorrhoischen Ursprungs, behafteten Frauen ist kinderlos.

Bei den Weissen verlaufen Syphilis und Tripper nicht anders als in Europa, ohne Unterschied, ob dieselben mitgebracht oder hier erworben sind.

Auf den Karolinen-Inseln (Ponape) scheinen nach den bisher noch spärlichen Mitteilungen von Girschner*) venerische Krankheiten nicht sehr verbreitet zu sein.

Gehen wir nun über zu Amerika! Von den Vereinigten Staaten habe ich nur Kalifornien in meine Fragebogenforschung einbezogen. Hier ist, wie Regensburger und Richter aus San Francisco berichten, die Syphilis, von den Spaniern zu Ende des 18. Jahrhunderts eingeschleppt, sehr verbreitet.

Ihr Verlauf entspricht dem gewöhnlichen. Bösartige Fälle kommen wegen genügender Behandlung und guter Ernährung der Kranken selten zur Beobachtung. Die schlimmsten Fälle zeigen

*) Arbeit. a. d. Kaiserl. Gesundh. XVII. 2. 1900. S. 551.

Mexikaner sowie Europäer und Amerikaner, die aus Mexiko zur Behandlung nach San Francisco kommen.

Extragenitale Infektionen werden nicht selten beobachtet.

Über die Häufigkeit von Tabes und progressiver Paralyse weichen die Ansichten der beiden Berichterstatter von einander ab: Regensburger bezeichnet dieselben als selten, Richter dagegen als häufig.

Arteriosklerose und Aneurysmen sind häufige Krankheiten. Für das häufige Vorkommen der letzteren macht Richter*) chronischen Alkoholismus und fortgesetzte excessive Muskelanstrengungen verantwortlich.

Weichen Schanker sah Regensburger häufig, Richter selten. Phagedänischen Schanker geben beide Beobachter als selten an.

Tripper ist sehr häufig.

Bei den nordkalifornischen Indianern herrscht nach Woodruff**) die Syphilis in grosser Verbreitung und zeigt eine ungemein schnelle Neigung zum Übergang der Initialsymptome ins tertiäre Stadium und zur Erzeugung enormer Organverwüstungen (Schädelknochen, Iris, Sternum).

Der Tripper ist ebenfalls ausserordentlich verbreitet: es wird kaum ein Weib angetroffen, das nicht damit behaftet ist.

Auch in Südkalifornien zeigt, wie Schwalbe***) aus Los-Angeles berichtet, die Syphilis eine starke Verbreitung. Ihr Verlauf ist der gewöhnliche, es werden alle Hauptformen syphilitischer Infektion beobachtet. Maligne Syphilis ist selten. Dasselbe gilt von extragenitalen Infektionen.

Tabes und progressive Paralyse kommen selten zur Beobachtung, auch Arteriosklerose und Aneurysmen sind anscheinend nicht häufig.

Weicher Schanker wird ziemlich häufig angetroffen. Phagedänischer Schanker scheint selten zu sein.

Tripper ist sehr häufig, Blennorrhoea neonatorum sieht man aber nicht besonders häufig.

Mexiko nimmt unter den schwersten Syphilisherden der westlichen Hemisphäre einen der ersten Plätze ein. Die ungewöhnliche Häufigkeit und Bösartigkeit der Krankheit bei Europäern sowohl als Eingebornen wird von verschiedenen Beobachtern bestätigt†).

*) Langenbeck's Arch. XXXII. 1885.

**) New-York med. Record 1891. Jan. 24.

***) S. auch dieses Arch. III. 1899. S. 368.

†) Jullien, l. c.; Hirsch, l. c. S. 56.

Heinemann*) konstatirt einen Unterschied in der Schwere derselben zwischen der Küste und dem Innern: an ersterer ist sie leicht heilbar, während sie im Innern, namentlich in dem hochgelegenen Oaxaca, eine ausserordentliche Hartnäckigkeit darbietet.

Auch in Honduras (Tegucigalpa) ist nach Bernhard**) die Syphilis häufig.

Aus Nicaragua hat vor kurzem Rothschuh***) interessante Beobachtungen veröffentlicht. Unter der aus einer Mischung von Spaniern und indianischen Ureinwohnern hervorgegangenen Bevölkerung des von andern Ländern ziemlich abgeschlossenen Landes, den sogen. Ladinos, ist die Syphilis ausserordentlich verbreitet: 70% der erwachsenen männlichen Bevölkerung und 50% der weiblichen sind mit derselben behaftet oder behaftet gewesen. Es giebt kaum eine Frau, die nicht einen oder mehrere Aborte gehabt oder kranke, zum mindesten an Schnupfen leidende Früchte zur Welt gebracht hätte. Die Verbreitung der Krankheit findet ihre Erklärung in den namentlich in den mittleren und unteren Volksschichten herrschenden geradezu wilden Geschlechtsverhältnissen und der grossen Zahl von Prostituirten.

Der Verlauf der Syphilis zeigt in Nicaragua verschiedene Abweichungen von dem in Europa. Die Inkubationszeit beträgt beim Ulcus molle sowohl als beim syphilitischen Primäraffekt, welche beide nicht von einander zu unterscheiden sind, 1—6 Tage. Fast stets besteht Multiplicität der Geschwüre. Häufig wird eine eigentümliche suppurative Lymphadenitis inguinalis beobachtet, die so lange recidivirt, bis die ganze Drüse entfernt ist. Das zweite Inkubationsstadium dauert nicht 2—3 Monate, sondern nur 4—6 Wochen, und das sekundäre Stadium ist milder und kürzer als in Europa. Sehr häufig ist syphilitischer Rheumatismus. Häufig kommen während der sekundären Periode Ekthyma, grosspapulöse Syphilide, mitunter auch leichte periostitische Anschwellungen und myositische Verhärtungen zur Beobachtung, oft auch Meningealirritation, mit der Rothschuh die verhältnismässig grosse Zahl von Selbstmorden, die in Nicaragua vorkommt, in Zusammenhang bringt. Tertiäre Erscheinungen sind selten. Gehirn- oder Rückenmarkssyphilis hat Rothschuh niemals beobachtet, ebenso wenig Tabes und progressive Paralyse.

---

*) Deutsche Kolonialztg. III. 1886. 19. H. S. 618.

**) Below, Die Ergeb. der tropen-hyg. Fragebogen. 1892. S. 27.

***) Dieses Arch. V. 1901. S. 75.

Arteriosklerose nnd Apoplexien sind häufig, Aneurysmen dagegen selten. Hereditäre Syphilis wird sehr häufig angetroffen, ist aher leicht; bei späteren Kindern änssert sich dieselbe nnr in Form von indolenten Drüsenschwellungen. Häufig finden auch Infektionen dnrch syphilitische Ammen statt.

Die im Lande erworbene Syphilis der Fremden unterscheidet sich kaum von der der Eingebornen. Dagegen hat Rothschuh sehr schwere Fälle gesehen bei Reisenden, die sich in Westindien bei Fremden infizirt hatten.

Die Ursache des milden Verlaufes der Syphilis in Nicaragua ist in der Durchseuchung der ganzen Bevölkerung, vielleicht auch in dem trocknen, heissen, Transpiration bewirkenden Klima zu suchen.

Bei den sehr zurückgezogen in den Wäldern der Hauptcordilleren lebenden reinen Indianern hat weder Rothschuh, der sich $1\frac{1}{2}$ Jahr unter denselben aufgehalten hat, noch Josephson, der jetzt in Matagalpa, dem Centrum der indianischen Waldhevölkerung, praktizirt, einen Fall von Syphilis gesehen, wie ersterer die Güte hatte mir brieflich mitzuteilen, doch hält es dieser nicht für ausgeschlossen, dass bei denselben die Krankheit, deren gelegentliche Übertragung durch den Militärdienst nnd die Zwangsarbeit in den Hacienden sehr wahrscheinlich sein dürfte, trotzdem vorkommt, aber in so milder Form auftritt, dass sie keinen Arzt aufsuchen, sondern sich mit ihren zahlreichen Medizinkräutern hegnügen, die anch hei den Ladinos sehr im Schwunge und hinreichend sind, in sehr vielen Fällen eine Heilung herbeizuführen.*)

In Costarica ist nach Schwalbe**) die Syphilis sehr verbreitet, tritt aher ebenso auf wie in nnseren Breiten. Auch Tripper ist sehr häufig, und da dieser gewöhnlich vernachlässigt zu werden pflegt, werden nngemein häufig Strikturen nnd Harnfisteln beobachtet.

*) Die so anffallende Leichtigkeit der Syphilis in Nicaragua nnd ihr mannigfach von dem gewöhnlichen abweichende Verlauf hat mich als Anhänger der Theorie vom amerikanischen Ursprung der Krankheit (s. meine Arbeit „Über den Ursprung der Syphilis" im Janus. VI. 1901. S. 648 u. VII. 1902. S. 31) daran denken lassen, dass Nicaragna vielleicht zn den Heimatländern derselben gehört. Aus einem andern centralamerikanischen Lande, Britisch-Honduras, von wo mir leider Nachrichten über Vorkommen und Verhalten der Syphilis fehlen, hat vor kurzem Gann (Lancet 1901. Oct. 12. S. 968) ein Grab beschrieben, das er aus Gründen, die hier nicht angeführt werden können, für das einen Syphilitikers aus präcolumbischer Zeit hält.

**) Deutsch. Arch. f. klin. Med. XV. 1875. S. 342.

Auch in Panama, wo es keine Sittenpolizei giebt, ist nach Beaumanoir*) die Verbreitung der venerischen Krankheiten eine grosse.

Auf den Antillen kommt die Syphilis überall vor, herrscht aber auf den verschiedenen Inseln mit ungleicher Frequenz.

Auf Cuba ist dieselbe nach dem Berichte von Guiteras nicht sehr verbreitet. Unter den Weissen scheint sie häufiger zu sein als unter den Negern, ohne dass aber letzteren eine Immunität zuzuerkennen ist.

Der Verlauf der Krankheit ist ein milderer als in Europa. Maligne Syphilis kommt selten zur Beobachtung. Die verschiedenen Rassen und Nationalitäten bieten in dieser Hinsicht keine Unterschiede dar.

Extragenitale Infektionen werden häufig beobachtet.

Tabes ist nicht selten, aber nicht so häufig, als in den Vereinigten Staaten und in Europa; bei Negern wird sie seltener angetroffen.

Arteriosklerose und Aneurysmen kommen häufig vor.

Dasselbe gilt vom weichen und phagedänischen Schanker sowie vom Tripper.

Auf Haïti, von wo Sylvain berichtet, ist die Syphilis sehr verbreitet, besonders unter den auf dem Lande wohnenden Negern. Unter diesen ist die Verbreitung derselben deshalb eine stärkere, weil sie sich meist keiner regelrechten Behandlung unterwerfen.

Der Verlauf der Krankheit unterscheidet sich von dem in Europa nur hinsichtlich der Schnelligkeit des Verlaufes der einzelnen Stadien. Maligne Syphilis kommt häufiger auf dem Lande als in den Städten zur Beobachtung. In gewissen Gegenden zeigt sich die Krankheit unter der endemischen Form des Pian (Framboesie).

Extragenitale Infektionen kommen häufig genug vor.

Tabes und progressive Paralyse sind selten, von ersterer hat Sylvain etwa 10 Fälle, von letzterer nur einen gesehen.

Aneurysmen werden häufig genug beobachtet, aber sehr selten Arteriosklerose.

Weicher und phagedänischer Schanker sowohl als Tripper sind sehr häufig.

---

*) Arch. de méd. nav. LIV. 1890. S. 277.

Eine starke Verbreitung hat die Syphilis auch auf St. Christopher*), Barbados**) und Guadeloupe***) gefunden.

Dasselbe ist der Fall in ganz Südamerika. Aus Britisch-Guyana (Georgetown) berichtet dies Fowler. Der Verlauf der Krankheit ist hier viel schwerer als in Europa, namentlich bei Schwarzen. Die Knochen sind im tertiären Stadium gewöhnlich sehr stark affizirt. Auch maligne Syphilis wird zu Zeiten, aber nicht häufig beobachtet. Extragenitale Infektionen sind sehr selten.

Tabes kommt nicht häufig, progressive Paralyse nicht mehr als in andern Ländern zur Beobachtung. Beide Krankheiten werden namentlich bei Schwarzen und Ostindiern angetroffen.

Arteriosklerose und Aneurysmen sind seltene Krankheiten.

Schanker, weicher sowohl als phagedänischer, und Tripper kommen häufig vor.

Bezüglich Brasiliens verfüge ich über reicheres Material, indem mir von dort 5 Beantwortungen meines Fragebogens zugegangen sind, und zwar 3 aus Rio de Janeiro von Havelburg, Moncorvo-Vater und Moncorvo-Sohn, eine aus São Paulo von Lutz und eine aus Santa Catharina von Bleyer. Wenn diese Berichte auch in einzelnen Punkten von einander abweichen, stimmen sie doch im wesentlichen überein, namentlich darin, dass die Syphilis in Brasilien unter allen Gesellschaftsklassen ausserordentlich verbreitet ist, nicht nur in den grossen Städten, sondern auch in den kleinen Ortschaften des Binnenlandes. Moncorvo-Vater sagt: „il n'y a peut-être au monde un pays civilisé où la syphilis se présente à une aussi forte proportion que le notre.“ Nach Lutz und den beiden Moncorvo ist die Verbreitung der Krankheit unter Eingebornen und Fremden eine gleichmässige, während Havelburg und Bleyer sie häufiger unter den Vertretern der lateinischen Rasse und ihren Nachkommen (Brasilianern, Portugiesen, Spaniern, Italienern) als unter der germanischen Rasse (Deutschen, Engländern) fanden, was seine Erklärung darin findet, dass erstere sich derselben gegenüber sorgloser verhalten als letztere. Von der Seuche frei geblieben sind nur die Indianerstämme, die mit anderen Nationen noch in keine näheren Beziehungen getreten sind, wie die Indianerstämme an den grossen Nebenflüssen des Amazonenstromes

*) Foreman nach Below, l. c. S. 27.

**) Hirsch, l. c. S. 56.

***) Jullien, l. c.

und die wilden Waldindianer im Staate Santa Catharina, die Uwatas, die den Gêsstämmen verwandt sind und, mit den Weissen auf dem Kriegsfuss lebend, sich vor der fortschreitenden Kolonisation in die unzugänglichsten Teile der noch vorhandenen grossen Urwälder zurückgezogen haben.

In Santa Catharina kommen syphilitische Erkrankungen häufiger unter den Bewohnern der Ortschaften der sogen. Camposgebiete als in den kleinen Küstenstädten vor. Die Kolonialdistrikte dieses Staates mit vorwiegend germanischen Elementen (Teutobrasilianern) sind nahezu frei von der Krankheit.

Diese ist wahrscheinlich im 16. Jahrhundert von den ersten portugiesischen Einwanderern mitgebracht worden. Um die neue Kolonie zu bevölkern, entsandte das Mutterland die Hefe des Volkes, öffnete sogar die Gefängnisse und führte ausserdem Neger ein. Unter einer solchen Bevölkerung fand natürlich die Syphilis günstige Bedingungen für ihre Verbreitung, und in den 4 Jahrhunderten, die seitdem verflossen sind, ist, wie Moncorvo-Vater klagt, nichts geschehen, um der Seuche Einhalt zu thun. Dabei steht die Moral in Brasilien auf einer niedrigen Stufe. Man kann sich daher nicht wundern, dass die Syphilis hier eine so grosse Ausbreitung gefunden hat.

Der Verlauf der Krankheit entspricht im grossen ganzen dem gewöhnlichen, sie scheint aber im allgemeinen einen verhältnismässig milden, gutartigen Charakter zu haben; wenigstens sprechen sich in diesem Sinne Lutz (in Bezug auf die Einheimischen), Bleyer und Moncorvo-Vater aus. Nach Havelburg wird das Eruptionsstadium nur sehr selten beobachtet, was derselbe mit dem abundanten Schweisse, den das Klima mit sich bringt, in Zusammenhang zu bringen geneigt ist. Die sekundären Erscheinungen treten überhaupt im allgemeinen weniger intensiv auf. Dagegen zeigen sich tertiäre Symptome, namentlich Knochenaffektionen, relativ früh. Auch syphilitische Erkrankungen der Blutgefässe und des Nervensystems kommen verhältnismässig früh zur Ausbildung. Moncorvo-Vater und -Sohn erwähnen gleichfalls die Häufigkeit syphilitischer Gehirnaffektionen, während nach Bleyer eingehende Störungen des Centralnervensystems sich weniger ausgesprochen finden. Von letzterem wird auch die Häufigkeit von Unterschenkelgeschwüren, Ekzemen derselben Region und von Anschwellungen der Füsse bei syphilitisch-infizirten Personen und auch bei Individuen mit latenter Syphilis hervorgehoben. Moncorvo-Sohn, der Spezialarzt für Haut- und Geschlechtskrank-

heiten ist, führt das Vorkommen besonderer pruriginöser Formen, die in den europäischen Lehrbüchern nicht beschrieben werdeu, an, ohne jedoch leider nähere Angaben zu machen. Maligne Syphilis wird nach Havelbnrg, Lntz und Bleyer selten, nach Moncorvo-Vater dagegen häufig (Gehirnaffektionen), nach Moncorvo-Sohn ebenso wie in Europa beobachtet.

Moncorvo-Vater macht namentlich die grosse Häufigkeit der hereditären Syphilis geltend. In seiner pädiatrischen Klinik sind 55% der kleinen Patienten hereditär-syphilitisch. Nächst der Malaria bildet die Lues die häufigste Todesursache in der Kindheit, und sie ist einerseits infolge der grossen Kindersterblichkeit, andererseits durch die ausserordentlich häufigen Aborte und Totgeburten*) der Hauptfaktor, welcher die Zunahme der Bevölkerung hemmt. Nach seiner Ansicht ist sie anch die Ursache der grossen Verbreitnng der Rachitis in Brasilien: 45% seiner kleinen Patienten litten an derselben, und von diesen waren $^2/_3$ hereditär-syphilitisch.

Nach Moncorvo-Vater tritt bei der schwarzen Rasse die Syphilis im allgemeinen schwerer auf als bei den andern, während nach Bleyer bei Negern, Mulatten und Mestizen die syphilitischen Leiden im Gegenteil oft eineu verhältnismässig milden Charakter tragen. Nach den audern Beobachtern spielen Rassenunterschiede keine Rolle beim Verlaufe der Krankheit.

Wie Moncorvo-Sohn angiebt, ist die Syphilis in gewissen Gegenden von Brasilien so verbreitet, dass man sie als endemisch bezeicbnen kann. Auch nach Havelburg sollen endemische Formen vorkommen, doch habe ich leider über diese nichts in Erfahrung bringeu könneu.

Extragenitale Infektionen kommen mitunter zur Beobachtung. Kinder acqniriren nicht selten die Krankheit durch syphilitische Ammen. Auch der gemeinsame Gebrauch des Matérohres beim Matétrinken sowohl als die Benutzung nicht-desiufizirter Rasirmesser in unreinlich gehalteuen Barbierstuben giebt manchmal Veranlassung zur Übertragung derselben.

Tabes und progressive Paralyse sind nach den Berichten der meisten Beobachter selten und werden besonders bei der weissen Rasse

*) In Rio de Janeiro machen Totgeburten 7,7, die Kindersterblichkeit 25,6% der allgemeinen Sterblichkeit aus (Moncorvo hijo, La Semana médica. VIII. No. 379. Junio 27 de 1901. S. 387).

(Eingewanderten) beobachtet. Nach einer Statistik der Poliklinik für Nervenkranke in Rio de Janeiro kamen daselbst 1892 nur 2 Fälle von Tabes zur Behandlung.

Arteriosklerose und Aneurysmen werden sehr häufig angetroffen, und zwar sollen dieselben im heisseren Norden häufiger sein als im Süden.

Weicher und phagedänischer Schanker kommen häufig vor letzterer besonders im Innern, jedoch entziehen sich dieselben meist der ärztlichen Beobachtung, da man sich bei ihnen auf das Selbstkuriren zu legen pflegt.

Der Tripper ist ungemein verbreitet. Nicht selten findet man schon Knaben im Alter von 14—16 Jahren mit diesem Leiden behaftet, auch gonorrhoische Vulvovaginitis wird häufig in der Kindheit beobachtet, und im Innern gieht es viele Personen, die durch Blennorrhöe sich schwere Augenleiden zugezogen oder das Augenlicht vollkommen verloren haben. Der Tripper ist endlich auch eine der Ursachen der bei Brasilianerinnen so ausserordentlich häufig vorkommenden Unterleibsleiden.

In Bolivia, Paraguay, Uruguay und Argentinien hat die Syphilis ebenfalls eine starke Verbreitung gefunden.

In Paraguay tritt dieselbe nach Gsell's*) Erfahrung bei der dortigen Mischbevölkerung (Guarani) schwer auf, namentlich werden schwere Knochenaffektionen beobachtet. Auf Eingewanderte überpflanzte Fälle verlaufen sehr schwer.

In Uruguay hat Beeck*) im Departamento Colonia bei den dortigen Ganchos (halbblütigen Hirten) leichte Formen gesehen.

Auch Walker**) fand in Central-Uruguay, dass die Syphilis gut auf eine reguläre Behandlung reagirte. Der Tripper ist hier sehr verbreitet, gleichwohl werden Strikturen auffallend selten angetroffen.

In Argentinien, dessen Bevölkerung sich aus reinen Indianern, Mischlingen (die Mehrzahl) und eingewanderten Europäern zusammensetzt, zeigt die Syphilis ein sehr verschiedenes Verhalten. Delins*) fand dieselbe desto schwerer verlaufen, je mehr indianisches Blut in den Adern der Kranken floss. Beeck*) hat häufig Apoplexien bei jungen Leuten beobachtet, die ein paar Jahre vorher

*) Briefliche Mitteilung von Dr. Lehmann-Nitsche in Buenos Aires.
**) Brit. med. Journ. 1901. Febr. 2. S. 301.

Syphilis acquirirt hatten und in mehr oder weniger richtiger Behandlung gewesen waren.

Auch in Chile sind die venerischen Krankheiten ausserordentlich verbreitet, in Valparaiso*) sowohl als im südlichen Teile des Landes. Hier, wo es stets kühl ist, fand Martin**) den Verlauf der Syphilis im Gegensatz zu dem warmen Brasilien etwas langsamer und ihre Heilung schwerer als bei uns.

Der Tripper ist in Chile sehr oft mit Hodenabscessen komplizirt, was Ruge***) darauf zurückführt, dass die Chilenen trotz ihres Trippers ihrer Gewohnheit entsprechend immer zu Pferde sitzen.

In Peru herrschen die venerischen Krankheiten gleichfalls in grosser Häufigkeit, in Le Callao, dem Hafen von Lima, fand Beaumanoir†) dieselben aber nicht von excessiver Schwere.

In allen diesen Ländern unterliegt die Prostitution ebenso wenig einer sanitätspolizeilichen Überwachung wie in Brasilien.

Aus vorstehenden Mitteilungen geht hervor, dass die Verbreitung der Syphilis über die tropischen und subtropischen Länder eine fast allgemeine ist. Es sind nur einzelne wenige dem Verkehr noch nicht geöffnete Gegenden in Hinterindien, auf den niederländisch-indischen Inseln, auf Luzon, im Herzen Afrikas, auf Neu-Guinea und einzelnen Inselgruppen der Südsee, im tiefsten Innern Brasiliens, deren Bewohner zur Zeit noch von dieser Seuche verschont geblieben sind. Leider ist es eine nicht wegzuleugnende Thatsache, dass die Träger der Kultur den neuerschlossenen Ländern mit den Segnungen der Civilisation auch den Fluch der Syphilis gebracht haben. Allenthalben hat sich diese an die Fersen der Entdecker, Eroberer, Forscher, Seefahrer und Kaufleute geheftet und ist mit ihnen eingezogen in die Länder, welche bis dahin ebenso unberührt von der Kultur wie von der Syphilis waren.

Wenn auch diese in allen warmen Ländern mit wenig Ausnahmen vorkommt, ist doch ihre Verbreitung in denselben eine ungleiche. Auf letztere ist von grösstem Einflusse die Reinheit oder Laxheit der Sitten, welche bei ihren Bewohnern herrscht, insbesondere die Ausdehnung, welche die Prostitution bei ihnen erlangt hat. Je freier und uneingeschränkter sich diese in einem

*) Beaumanoir, Arch. de méd. nav. LIV. 1890. S. 375.

**) Die Krankheiten im südl. Chile. 1885. S. 40.

***) Berl. klin. Wochenschr. 1897. S. 1007.

†) L. c. S. 232.

Lande entfaltet, desto verbreiteter pflegt auch im allgemeinen in demselben die Syphilis zu sein. Höchst lehrreich sind in dieser Beziehung die traurigen Erfahrungen, welche die Engländer in neuster Zeit in Birma gemacht haben. Es ist daher Pflicht der Kolonialmächte in ihren Kolonien unbekümmert um die moralischen und juristischen Bedenken der Abolitionisten die Prostitution zu regeln durch Einregistrirung und regelmässige Untersuchung der Prostituirten, energisches Vorgehen gegen die heimliche Prostitution, Errichtung von Hospitälern für die erkrankten Prostituirten, gleichzeitig aber auch die Kontrolle, soweit es möglich ist, auf die männliche Bevölkerung, namentlich den Teil derselben, der besonders der Ansteckung mit Syphilis ausgesetzt ist und zur Verbreitung dieser beiträgt, wie Soldaten, Matrosen, Pflanzungsarbeitern u. s. w., auszudehnen.

Was die Formen anlangt, unter denen die Syphilis in den warmen Ländern beobachtet wird, so hat meine Fragebogenforschung ergeben, dass man von einer besonderen tropischen Syphilis nicht reden kann. Namentlich in der Schwere, mit welcher dieselbe auftritt, bestehen in den einzelnen Ländern nicht unbeträchtliche Unterschiede. Im allgemeinen lässt sich aber sagen, dass in den Tropen der Verlauf der Syphilis bei den Europäern der gleiche wie in Europa, bei den Eingebornen dagegen ein rascherer als hier zu sein pflegt. Aus einzelnen Ländern, wie Siam, Nicaragua, wird sogar berichtet, dass die Inkubationsperiode verkürzt sei, was übrigens bei dem Beobachtungsmaterial der warmen Länder sich ausserordentlich schwer feststellen lassen dürfte, zumal in vielen Ländern syphilitische Primäraffekte dem fremden Arzte sehr selten zur Beobachtung kommen. Auffallend ist ferner, dass die sekundären Erscheinungen, abgesehen von den breiten Condylomen, stark in den Hintergrund treten, oft sogar ganz fehlen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass makulöse Syphilide auf der farbigen Haut schwer oder gar nicht zu erkennen sind. Dafür herrschen meist tertiäre Formen, Knochenaffektionen, Gummata, Geschwüre, vor und treten, was die Hauptsache ist, schon frühzeitig, nicht, wie dies bei uns gewöhnlich der Fall zu sein pflegt, erst nach Jahren, sondern oft schon wenige Monate nach der Infektion auf.

Wir sind hier gewöhnt die Schwere der Syphilis hauptsächlich nach dem Auftreten und der Ausbreitung der tertiären Erscheinungen zu beurteilen. Legt man diesen Massstab an, so muss man allerdings die Syphilis der warmen Länder im allgemeinen als

eine schwere bezeichnen, und in diesem Sinne sind gewiss die meisten Berichterstatter zu verstehen, wenn sie von schwerer, bösartiger Syphilis sprechen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass, wenn wir hier tertiäre Formen von Syphilis zu sehen bekommen, meist eine, wenn auch in der Regel ungenügende spezifische Behandlung vorausgegangen ist, während, wenn Eingeborne in warmen Ländern mit tertiären Erscheinungen in die Behandlung eines europäischen Arztes treten, von einer vorausgegangenen Behandlung überhaupt nicht die Rede sein kann, wenn sie auch schon durch die Hände ihrer einheimischen Heilkünstler gegangen sind. So habe ich in Japan eine ausserordentlich grosse Zahl von nach unseren Begriffen schweren tertiären Formen gesehen. Als bei diesen eine spezifische Behandlung eingeleitet wurde, reagirten sie aber meist prompt auf dieselbe. Ich nehme daher keinen Anstand die Syphilis in Japan als gutartig zu bezeichnen. Ebenso hat sich auch Bälz ausgesprochen, und das gleiche wird ausdrücklich aus andern warmen Ländern berichtet. Dass wirklich maligne Syphilis häufig ist, verlautet nur aus einer beschränkten Zahl derselben (Korea, Algerien, Natal, Marschall-Inseln).

Auf der andern Seite wird in einzelnen Ländern im Gegenteil die auffallende Leichtigkeit und Gutartigkeit der Krankheit hervorgehoben. So in Abessinien, auf Zanzibar, in Nicaragua. Es sind dies Länder, in welchen die Syphilis, und zwar schon seit langer Zeit, in fast allgemeiner Verbreitung herrscht. In Abessinien bezw. Schoa schätzt Holzinger die Zahl der Syphilitischen auf 80, Blanc sogar auf 90%, auf Zanzibar Lonstalot-Bachoué auf $^5/_6$ der gesamten Bevölkerung, während in Nicaragua nach Rothschuh's Mitteilungen 70% der erwachsenen Männer und 50% der Frauen mit dieser Krankheit behaftet sind. Diese Durchseuchung der ganzen Bevölkerung ist offenbar der Hauptgrund des milden Verlaufs, welchen die Syphilis in diesen Ländern zeigt.

Auf das ungleiche Alter der Krankheit und den hierdurch bedingten verschiedenen Grad der Durchseuchung der Bevölkerung ist es ferner zurückzuführen, dass in einzelnen Ländern auffallende Unterschiede in dem Verlaufe der Syphilis bei verschiedenen Teilen der Bevölkerung bestehen. So tritt dieselbe im Gegensatze zu dem Alpenlande von Abessinien in dem angrenzenden Küstengebiete, wo sie noch sehr wenig verbreitet ist, schwer auf. Mit besonderer Heftigkeit herrscht sie jetzt bei den erst vor kurzem verseuchten Dajakern auf Borneo, wie sie es zu Pruner's Zeit in den durch die

ägyptischen Heere infizirten Negerländern Kordofan und Senaar gethan hat.

Von besonderen endemischen Formen der Syphilis ist in erster Linie die Tety der mit den Negern verwandten Eingebornen von Madagaskar anzuführen. Von einer Anzahl von Berichterstattern wird auch die Framboesia tropica zu denselben gerechnet, und ich bin jetzt, nach dem ich mich eingehend mit der Syphilis der Tropen beschäftigt habe, entgegen dem Standpunkte, der von mir bisher in meinem Handbuche der Krankheiten der warmen Länder vertreten worden ist, geneigt mich denselben anzuschliessen. Diese Ansicht ist durchaus nicht neu, war namentlich früher sehr verbreitet und hat bis auf den heutigen Tag, während die grosse Mehrzahl der Beobachter und Autoren allerdings jetzt die Framboesie für eine besondere Krankheit hält, hauptsächlich in dem bekannten englischen Dermatologen Hutchinson einen hartnäckigen Verteidiger gefunden. Die Gründe, weshalb ich mich zu dieser Annahme neige, sind klinischer, pathologisch-histologischer und therapeutischer Natur.

Das Exanthem, welches die Framboesie charakterisirt, die himbeerartigen Papeln, stehen sehr nahe den breiten Condylomen und sind oft von diesen nicht zu unterscheiden. Das abweichende Aussehen der ersteren dürfte darauf zurückzuführen sein, dass bei den farbigen Rassen anscheinend die Cutis bei Entzündungsprozessen eine Neigung zur Wucherung besitzt, die sich auch in den bei denselben so häufigen Keloiden ausspricht. Bei den Weissen, bei welchen eine solche Neigung nicht besteht, werden Framboesie sowohl als Keloide selten beobachtet. Nicht ohne Bedeutung für diese Frage sind auch die oben erwähnten Beobachtungen Pruner's bezüglich der syphilitischen Hautaffektionen bei heller und dunkler gefärbten Rassen, sowie die von F. Plehn bei luetischen Negern beobachtete allgemeine Condylomatose der ganzen Haut. Die in schweren Fällen von Framboesie den Papeln folgenden Spätsymptome decken sich vollständig mit den tertiär-syphilitischen Erscheinungen.

Auf die grosse Ähnlichkeit des histologischen Bildes der Framboesiepapel und des breiten Condyloms hat bereits Unna aufmerksam gemacht, und dieselbe wird von Schüffner in seiner Beantwortung meines Fragebogens bestätigt. Bei beiden handelt es sich nach letzterem um einen besonders um die Gefässe lokalisirten chronischen Entzündungsprozess mit Wucherung der Endothelien und Verengerung der Gefässe.

Die Wirksamkeit einer antisyphilitischen Behandlung, des

Quecksilbers nnd Jods, bei der Framboesie ist namentlich in letzter Zeit von einer ganzen Reihe von Antoren hervorgehoben worden, nnd Schüffner schreibt, dass in der geringen Zahl der Fälle, die sich einer antilnetischen Behandlnng gegenüber resistent verhielten, Zittmann'sche Dekokte sich ihm geradezu von überraschender Wirkung erwiesen.

Für nicht bedeutungslos möchte ich es endlich auch ansehen, dass die Framboesie auf den Antillen ebenso wie in Brasilien Bnbas genannt wird, also denselben Namen führt, mit welchem die spanischen Schriftsteller, welche zu Anfang des 16. Jahrhunderts über Westindien schrieben, wie Oviedo und Las Casas, die Syphilis bezeichnet haben.

Von grosser Wichtigkeit für die Beurteilung der Beziehnngen zwischen Syphilis und Framboesie ist Finucane's oben mitgeteilte Schilderung der Framboesie anf den Fiji-Inseln, welche sehr an Davidson's Schilderung der Tety auf Madagaskar erinnert. Offenbar handelt es sich beide Male nm dieselbe Krankheit, nm eine endemische Form der Syphilis, die, bei einer unter nngünstigen hygienischen Verhältnissen lebenden nnd mit der Natur der Krankheit nnbekannten Bevölkerung auftretend, vorzngsweise anf extragenitalem Wege sich fortpflanzt, daher hauptsächlich Kinder befällt und ausserdem gewisse dnrch Rasseneigenschaften bedingte Eigentümlichkeiten darbietet.

Wesentlich anders als von den Fiji-Inseln lauten allerdings die Beschreibnngen der Framboesie ans anderen Ländern, namentlich von den Antillen. Hier stellt dieselbe eine weit leichtere, nnr ausnahmsweise tödlich verlaufende Krankheit dar, tertiäre Erscheinungen werden nur selten beobachtet. Die Framboesie anf den Antillen verhält sich zu der auf den Fiji-Inseln wie die Syphilis der Gegenwart zn der Syphilis-Epidemie zn Ende des 15. nnd Anfang des 16. Jahrhnnderts. Diese Unterschiede erklären sich sicher dadnrch, dass die Syphilis anf den Fiji-Inseln erst vor etwa 100 Jahren eingeschleppt worden ist, während auf den Antillen die Seuche ein viel höheres Alter hat, so dass die Bevölkerung infolge der Durchsenchung einen gewissen Grad von Immnnität erlangt hat.

Wie sind nun der raschere Verlauf, welchen die Syphilis bei den Eingebornen der warmen Länder zeigt, sowie seine sonstigen Abweichnngen von dem gewöhnlichen, in Enropa bekannten zn erklären? Vielleicht spielt hierbei wenigstens eine gewisse Rolle die

in den warmen Ländern herrschende höhere Temperatur, sei es direkt, sei es infolge der dnrch diese bewirkten lebhafteren Thätigkeit der Hant. Anch bei verschiedenen andern Krankheiten zeigt sich der Einfluss der Wärme nach dieser Richtung. Am eklatantesten und am leichtesten nachweisbar wegen ihres typischen, nach Tagen zn bemessenden Verlaufes ist dies bei der Vaccine, bei welcher in den Tropen bereits am 7. Tage die Bläschenbildnng ihren Höhepnnkt erreicht zu haben und am 11. die Eintrocknung vollendet zu sein pflegt. Hinsichtlich der Syphilis verdienen Martin's vergleichende Beobachtnngen in Brasilien nnd im südlichen Chile, 2 Ländern, die, was Bevölkerung, sociale Verhältnisse nnd Verbreitnng der Senche betrifft, einander nahe stehen, Beachtung. Derselbe fand, wie oben erwähnt, dass im südlichen Chile, wo es stets kühl ist, die Syphilis langsamer verlänft und schwerer heilt als im warmen Brasilien. Mögen diese Beobachtnngen auch richtig sein, so glanbe ich doch, dass bei einer so chronisch verlanfenden Krankheit wie der Syphilis der Einfluss der Wärme nicht zn hoch anznschlagen ist.

Man hat ferner terrestrischen Verhältnissen einen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit zuschreiben wollen. Es ist insbesondere behauptet worden, dass die hohe Lage einer Gegend das Vorkommen schwerer Formen begünstige. In Mexiko zeigt sich dieselbe allerdings nach Heinemann's Mitteilnngen anf den Hochebenen des Innern bösartiger als an der Küste. Auf der andern Seite hat sie aber, wie oben erwähnt, in dem noch höher gelegenen Alpenlande von Abessinien gerade einen auffallend milden Charakter.

Ebenso wenig Berechtigung hat die Behauptnng, dass die Schwere der Syphilis in den warmen Ländern durch die in diesen herrschende Malaria bedingt sei. Ich hatte in meinen Fragebogen die Frage aufgenommen, ob dnrch gleichzeitig bestehende Malaria-Infektion der Verlauf der Krankheit nngünstig beeinflusst wird und worin sich dieser Einflnss äussert. Von 30 bestimmten Antworten, die ich erhielt, bejahten 14 und verneinten 16 diese Frage. Der nngünstige Einfluss der Malaria soll sich darin änssern, dass die syphilitischen Erscheinnngen schwerer sind, der Behandlnng gegenüber sich hartnäckiger verhalten nnd hänfiger recidiviren. Dass die Malaria wie jedes andere schwächende Moment den Verlauf hinzntretender Krankheiten, also auch den der Syphilis, ungünstig beeinflnssen kann, ist sicher für das einzelne Individuum nicht zu bezweifeln. Dass dieselbe aber in den Ländern, wo sie endemisch

herrscht, nicht der Syphilis einen besonderen Stempel aufdrückt, geht schon daraus hervor, dass letztere in den Tropenländern, welche die schlimmsten Malaria-Herde sind, die es überhaupt giebt, wie an der Westküste von Afrika, durchaus nicht schwerer, bösartiger verläuft als auf den malariafreien Inseln der Südsee. Zudem ist für die farbigen Eingebornen, um welche es sich bei unseren Betrachtungen handelt, die Malaria von viel geringerer Bedeutung als für die eingewanderten Europäer.

Eine grosse Rolle spielte früher in der Tropenpathologie das Rassenmoment. Auch hinsichtlich der Syphilis ist demselben eine gewisse Bedeutung zugeschrieben worden. Dass es keine Rasse giebt, die eine absolute Immunität von dieser Krankheit besitzt, beweist deren allgemeine Verbreitung. Eine relative Immunität ist aber für einzelne Völker, wie die Isländer und Grönländer, behauptet worden, weil bei diesen die Syphilis, obwohl sie wiederholt eingeschleppt worden ist, keine grössere Verbreitung gefunden hat. Diese Thatsache erklärt sich aber hinreichend aus der Ausschaltung dieser beiden Länder aus dem Weltverkehr, die häufige Einschleppungen der Krankheit ausschliesst, sowie aus der dünnen Bevölkerung derselben, welche ihre Ausbreitung erschwert, wozu wenigstens bei den Isländern noch die Einfachheit und Reinheit der Sitten, welche keine Prostitution duldet, hinzu kommt. An der Rasse kann es jedenfalls nicht liegen, denn die Isländer sind die Nachkommen von Norwegern, die im 9. Jahrhundert Island bevölkert haben, und bei den Norwegern kann von einer Immunität von Syphilis nicht die Rede sein, während die Grönländer zu den Eskimo gehören und bei ihren Stammverwandten auf den Aleüten die Syphilis ebenso verbreitet wie schwer ist.

Ebenso wie von den Isländern und Grönländern ist auch von der Negerrasse behauptet worden, dass sie relativ immun von Syphilis sei. Livingstone, der in der Mitte des vorigen Jahrhunderts das Betschuanen-Land noch frei von Syphilis fand, während diese unter den Mischvölkern der Koranna und Griqua ebenso verbreitet war als in Europa, stellte die Behauptung auf, dass die Syphilis beim Vollblutneger nicht hafte und bei Mischlingen desto heftiger auftrete, je mehr europäisches Blut in deren Adern fliesst. Seit Livingstone's Zeit haben sich aber die Verhältnisse in Afrika sehr geändert. Die Syphilis hat in den letzten 50 Jahren im schwarzen Weltteil mit der Zunahme des Verkehrs gewaltige Fortschritte gemacht. Auch die damals syphilisfreien Eingebornen des Betschu-

anen-Landes sind jetzt stark von der Seuche heimgesucht. In manchen Ländern tritt ferner gerade unter den Negern die Syphilis mit besonderer Schwere auf, wie dies namentlich in Natal, auf Réunion, in Britisch-Guyana der Fall ist. Auffallend ist allerdings, dass bei einzelnen Völkern, die zur Negerrasse gehören, die Krankheit trotz gegebener Gelegenheit nur wenig Verbreitung gefunden hat oder sich von einem auffallend leichten Charakter zeigt. So berichten Beyer und Wendland aus Togo, dass hier die Syphilis bei den Eingebornen wenig verbreitet ist, während sie in Lagos nach Strachan's Mitteilungen sogar ganz fehlt. Ähnlich lauten die Berichte der Gebrüder Plehn aus Kamerun, wo sich die Krankheit unter den Dualla nicht scheint halten zu können, und dasselbe sagt Smith von den Eingebornen des Njassa-Landes. Über eine auffallende Leichtigkeit der Syphilis bei den Negern wird von Friedrichsen aus Zanzibar berichtet.

Eine Erklärung für diese vereinzelten Beobachtungen lässt sich nach dem bis jetzt vorliegenden Materiale nicht geben. Keinesfalls ist man aber meiner Ansicht nach berechtigt, aus denselben den Schluss zu ziehen, dass die betreffenden Völker oder gar die ganze Rasse eine relative Immunität von Syphilis besitzt. Vielleicht stehen diese Beobachtungen in Beziehung zur Framboesie, welche bekanntlich namentlich in den tropisch gelegenen Gegenden Afrikas stark verbreitet ist. Angenommen, diese wäre, wie ich oben als wahrscheinlich hingestellt habe, eine endemische Form der Syphilis, so würde das häufige Vorkommen derselben unter den Kindern eines Volkes erklären, dass bei den Erwachsenen selten Syphilis auftritt und, wenn sie auftritt, leicht verläuft. Die in der Kindheit durchgemachte Krankheit würde vor einer Infektion im späteren Alter schützen oder wenigstens den Verlauf einer solchen leicht gestalten. Syphilitische Reinfektionen kommen allerdings bei uns ausserordentlich selten vor, die Neger verhalten sich aber möglicherweise in dieser Hinsicht anders. Die in Afrika gesammelten Erfahrungen haben gelehrt, dass bei denselben die durch die Schutzpockenimpfung erzielte Immunität sowohl gegen die Pocken als gegen wiederholte Impfung und auch die durch Überstehen der Pocken selbst erlangte Immunität von weit kürzerer Dauer ist als bei Europäern. Es ist daher nicht undenkbar, dass sie das gleiche Verhalten wie gegen Vaccine und Pocken auch der Syphilis gegenüber zeigen. Hierauf gerichtete Untersuchungen sowie solche über

die Beziehungen zwischen Syphilis und Framboesie erscheinen zur Lösung dieser Fragen dringend nötig.

Wie wir gesehen haben, spielt also das Rassenmoment, wenn man von den Eigentümlichkeiten der Framboesie absieht, auch für die Syphilis keine wesentliche Rolle, wie überhaupt dasselbe, je mehr sich unsere Kenntnisse der Tropenpathologie erweitert haben, desto mehr von seiner Bedeutung verloren hat. Edwards schreibt aus Durban in Übereinstimmung hiermit: „je ne crois pas qu'il y ait des races moins disposées que d'autres. Ici à Durban on rencontre toutes les races du genre humain groupées dans une seule ville, en sorte que l'observation serait facile.“

Wodurch ist nun der bei den Eingebornen der warmen Länder beobachtete, von dem in Europa bekannten abweichende Verlauf der Syphilis bedingt? Meiner Ansicht nach durch den mehr oder weniger vollständigen Mangel einer rationellen Behandlung der Krankheit, überhaupt durch die Vernachlässigung derselben, welche zum Teil ihren Grund in der Unkenntnis ihrer Natur hat, in Verbindung mit Unreinlichkeit, durch die ein weiteres Umsichgreifen der örtlichen Erscheinungen sowie das Hinzutreten von sekundären Infektionen begünstigt wird, mit anderen Worten also durch die ungünstigeren hygienischen Verhältnisse der Eingebornen. Hierdurch erklärt sich ebensowohl der raschere Verlauf der Krankheit als das häufigere Vorkommen von Formen, die bei uns schwere Fälle zu charakterisiren pflegen.

Sonderbare Beobachtungen, die ich hier nicht übergehen kann, will Kolb in Britisch-Ostafrika gemacht haben. Derselbe schreibt*): „Der äquatorische Neger acquirirt fast nur die primäre Lues; ist das primäre Geschwür verheilt, so tritt bei den allermeisten nie eine weitere Erscheinung auf. Sieht man aber sekundäre oder tertiäre Syphilis, so kann man sicher sein, dass der Patient ein Säufer ist, und man braucht nur den Alkohol zu entziehen, um baldige Heilung zu erzielen.“ Ebenso soll beim Neger die anästhetische die gewöhnliche Form des Aussatzes darstellen und die schwerere tuberkulöse nur bei Säufern vorkommen und sich bei Entziehung des Alkohols schnell bessern. Diese einzig dastehenden Beobachtungen Kolb's veranlassten mich in meinen Fragebogen eine Frage nach dem Einflusse des Alkoholismus auf den Verlauf der Syphilis aufzunehmen. Von den auf dieselbe eingegangenen Antworten konsta-

*) L. c. S. 23.

tiren 19 die ungünstige Beeinflussung der Syphilis durch den Alkoholismus, während die anderen Berichterstatter, zum Teil, weil die Völker, unter denen die Betreffenden als Ärzte thätig sind, nicht dem Alkoholmissbrauche huldigen, keine diesbezügliche Beobachtung gemacht oder die Frage nicht beantwortet haben. Unter denen, welche die Frage verneinen, befinden sich 6 Beobachter aus Negerländern und auch der aus Britisch-Ostafrika. Der ungünstige Einfluss des Alkoholismus äussert sich darin, dass die Syphilis schwerer auftritt und ihre Heilung verzögert wird. 2 Berichterstatter (Deuntzer und van Dorssen) heben die grössere Häufigkeit von nervösen Störungen, einer (Havelburg) Neigung zu Nephritis und frühzeitige Entwickelung von Aneurysmen hervor. Von einer Bestätigung der Kolb'schen Beobachtungen ist also nicht die Rede. Ebenso wenig hat jemand, wie meine Umfrage ergeben hat, den von Kolb behaupteten Einfluss des Alkoholismus auf den Verlauf des Aussatzes beobachtet. Obwohl oder gerade weil ich ein Anhänger der Antialkoholbewegung bin, muss ich derartige tendenziöse Übertreibungen, wie sie Kolb sich hat zu Schulden kommen lassen, entschieden verurteilen, weil meiner Ansicht nach durch dieselben der guten Sache mehr geschadet als genützt wird.

Es ist ferner früher die Behauptung aufgestellt worden, dass die Syphilis, wenn sie von einer Rasse auf die andere übertragen wird, besonders schwer auftrete. Mein Fragebogen enthielt daher auch eine hierauf bezügliche Frage. Von 39 bestimmten Antworten, die auf dieselbe einliefen, lauteten nur 7 bejahend*), 32 dagegen verneinend. Ich halte daher diese Frage in negativem Sinne entschieden, und hiermit stehen auch meine eigenen in Japan gesammelten Erfahrungen im Einklang. Die gegenteilig lautenden Beobachtungen sind wahrscheinlich anders zu erklären.

Ein Grund, weshalb bei Europäern die Syphilis nicht selten schwer auftritt, ist der, dass dieselben, wie man dies besonders in Ostasien beobachten kann, trotz erfolgter Infektion sich nicht schonen, sondern fortfahren weitere Excesse in Baccho et Venere zu begehen. Ferner kommt hier auch in Betracht, dass eine Syphilis, die von einem nicht spezifisch behandelten Individuum erworben wird, noch dazu, wenn auch bei den vorhergehenden Generationen keine spezifische Behandlung stattgefunden hat, wahrscheinlich von Haus aus schwerer ist, als eine, die von einem spezifisch behandelten Individuum stammt.

*) Diese rührten her von den Herren van Dorssen, Finucane, Havelburg, Regensburger, Reynaud, Schüffner, Sylvain.

Was die metasyphilitischen Krankheiten betrifft, so haben meine Untersuchungen ergeben, dass Tabes und progressive Paralyse in keinem der tropischen und subtropischen Länder mit ihrer halb- und uncivilisirten Bevölkerung, auch wenn die Syphilis in ihnen stark verbreitet ist, und trotz deren mangelhaften Behandlung häufig vorkommen, dass sie vielmehr überall selten oder selbst ganz unbekannt sind. Diese Thatsache beweist, dass die Syphilis nicht deren alleinige Ursache sein kann, sondern im Verein mit dieser sicher noch andere ätiologische Momente, die offenbar in unserem modernen Kulturleben zu suchen sind, insbesondere die mit gemütlichen Aufregungen verbundene geistige Überanstrengung, eine Rolle spielen. Interessant dürfte es sein, in einem Lande wie Japan, das erst seit kurzem sich der europäischen Bildung und Kultur erschlossen hat und bemüht ist, diese rasch in sich aufzunehmen, die zweifellos zu erwarten stehende Zunahme dieser Krankheiten allmählich zu verfolgen.

Hinsichtlich der Arteriosklerose und Aneurysmen hat meine Fragebogenforschung ergeben, dass dieselben in einigen warmen Ländern, wo die Syphilis stark verbreitet ist, auffallend häufig, in andern dagegen selten beobachtet werden. Ersteres ist der Fall namentlich in der Türkei, im südlichen Teile von Britisch-Indien, in Japan, Ägypten, auf Madeira, in Kalifornien, auf Kuba, Haïti, in Brasilien. Offenbar kommen auch bei diesen Krankheiten ausser der Syphilis noch andere ätiologische Momente in Betracht, unter denen Alkoholismus und körperliche Anstrengungen in erster Linie zu nennen sind.

Über die andern venerischen Krankheiten kann ich mich kurz fassen. Der weiche Schanker ist in den warmen Ländern allgemein verbreitet. In manchen Ländern tritt derselbe aber sehr hinter der Syphilis zurück. Zum Teil ist dies jedoch wohl nur darauf zurückzuführen, dass die Eingebornen mit derartigen unbedeutenden Leiden sich nicht in die Behandlung europäischer Ärzte zu begeben pflegen. Auch syphilitische Primäraffekte kommen aus gleichem Grunde in manchen Ländern dem europäischen Arzte nur selten zu Gesichte.

In verschiedenen Ländern wird die Häufigkeit phagedänischer Schanker hervorgehoben. So namentlich in Algerien, Tunis, Natal und Brasilien. Häufiger als um weiche Schanker dürfte es sich jedoch bei denselben um syphilitische Schanker oder wohl auch um tertiär-syphilitische Geschwüre handeln.

Die verbreitetste der venerischen Krankheiten ist zweifellos der Tripper. Doch so ubiquitär, als bisher allgemein angenommen wurde, ist derselbe nicht. Es giebt einzelne Völker, die bis jetzt noch von ihm verschont geblieben sind, bei denen er wenigstens bisher nicht beobachtet worden ist. Es sind dies die Batta in Pea Radja an der Westküste von Sumatra und die Papua in Kaiser-Wilhelmsland und in Britisch-Neu-Guinea. Auch auf einzelnen Inselgruppen der Südsee, wie auf den Marschall-Inseln, scheint der Tripper erst in neuerer Zeit durch die Europäer eingeschleppt zu sein. Was den Verlauf desselben anlangt, so wird von einzelnen Beobachtern angegeben, dass er in den Tropen auffallend mild verläuft, während andere gerade das Gegenteil behaupten. Offenbar hat auch auf seinen Verlauf das Klima keinen wesentlichen Einfluss, ersterer hängt vielmehr ebenso wie bei der Syphilis hauptsächlich von der Behandlung ab, die man der Krankheit angedeihen lässt, wobei sicher bestehender oder fehlender Alkoholmissbrauch eine wichtige Rolle spielt.

Die mitgeteilten Ergebnisse meiner Umfrage dürften einen wertvollen Beitrag zur Geographie der venerischen Krankheiten bilden. Freilich bleiben auch für die warmen Länder noch manche Lücken bestehen. Hoffentlich zieht meine Arbeit recht zahlreiche Veröffentlichungen nach sich, welche zur Ausfüllung derselben beitragen.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie und Statistik.

Phisalix, Béhal et Jourdain. Das Gift der Tausendfüssler. Presse médicale No. 106, 1901.

In den Sitzungen der Pariser Académie des Sciences am 3. u. 10. Dezember wurden interessante Mitteilungen über das Gift der Tausendfüssler gemacht. Phisalix hatte aus den Ausscheidungen der Hautdrüsen des Julus terrestris ein flüchtiges, nicht albuminoides Gift isolirt, welches er in Gemeinschaft mit Béhal als Quinone erkannte. Jourdain hat mit dem Gifte der Scolopender Versuche an kleinen Säugetieren gemacht und Lähmung der quergestreiften Muskeln und Tod erzielt. Beim Menschen bewirkt das Gift dieser in den Tropen besonders zahlreich vorkommenden wirbellosen Tiere nur schmerzhafte örtliche Reizungs- und Entzündungserscheinungen.

M.

Bombarda, Prof. Dr. Miguel. Arrozaes e malaria (Reisfelder und Malaria). A. med. contemp. No. 21, 1901.

Von den Kolonien abgesehen, hat für Portugal die Malaria besonders Bedeutung in den Gegenden des Mutterlandes, wo der Reisbau eingeführt worden ist. Schon 1860 als die behördliche Unterstützung der Anlage von Reisfeldern erörtert wurde, teilte die betreffende Kommission mit, dass in den bauenden Bezirken von Aveiro und Leiria auf je 16 Hektoliter geernteten Reises ein Todesfall an Malaria in der Nachbarschaft der Reisfelder käme. Da jetzt in Portugal die Neuanlage von Reisfeldern ausschliesslich von der Erlaubnis der Verwaltungsbehörden abhängig ist, so befürworten die portugiesischen Ärzte den Erlass von Verordnungen zum Schutze der Arbeiter auf den Reisfeldern gegen die Malariaansteckung und die Zuziehung von ärztlichen Sachverständigen bei Erwägung von Neukonzessionen.

Billet, A. Sur l'apparition simultanée des moustiques du genre Anopheles et des premiers cas de paludisme dans la région de Constantine. Comptes rendus de l'Académie des Sciences. Paris, 2 Septembre 1901.

L'auteur a constaté, dans les environs de Constantine (Algérie), l'apparition d'Anopheles claviger à partir du milieu de juin; il en a recueilli notamment dans des casernes et des prisons et chez plusieurs exemplaires il a pu reconnaitre les kystes à sporozoïtes dans la paroi stomacale. Or Laveran avait signalé déjà que dans cette région la poussée estivale de paludisme commence vers la fin de juin, et en 1901 Billet a pu voir une série de cas de fièvres de première infection survenir peu de jours après la constatation des premiers Anophèles. C. Firket (Liége).

Valery Havard, Dr. The Transportation of mosquitoes in bagage. Med. Record 22. Juni 1901.

Ein amerikanischer Arzt liess in Baracon (Cuba) eine Kiste packen, welche einige Tage mit offenem Deckel in einem von zahlreichen Mücken

heimgesuchten Zimmer stand. Die Kiste wurde verschlossen, mit Segeltuch umwickelt, verschnürt und erst nach 17 Tagen in Washington geöffnet. Bei der Öffnung flogen drei Moskitos von der in Baracon vorkommenden Art dem Schreiber entgegen. Die Entstehung mancher Epidemie dunklen Ursprungs wird nach Ansicht des Verfassers durch diese Beobachtung erklärlich. M.

Nobiling-Jankau, **Handbuch der Prophylaxe.** Seitz u. Schauer, München 1901.

Das vorliegende Sammelwerk der Prophylaxe will in erster Linie die individuelle und klinische Prophylaxe nicht nur der wichtigsten grossen Volkskrankheiten, sondern der Krankheiten überhaupt darlegen, in zweiter die öffentlichen allgemeinen Verhütungsmassregeln der Krankheiten besprechen, und berührt dieser Anfgabe gemäss das gesamte Gebiet der Hygiene und Medizin. Die Bearbeitung der zahlreichen Einzelabschnitte ist eine so eingehende, dass für manche Gebiete aus dem Werk ein Leitfaden der prophylaktischen Therapie geworden ist. Tropenkrankheiten haben leider nur wenig Beachtung gefunden.

Die Besprechung der Malariaprophylaxe ist durch den Umstand ungünstig beeinflusst worden, dass die Abfassung des Werkes mit den Anfängen der Entwicklung der Malaria-Mückentheorie zeitlich zusammenfällt, letztere wird deswegen nur als „von Koch bewiesen" angeführt. An anderer Stelle wird die Übertragung als nur durch die Atmosphäre stattfindend bezeichnet. Die Vermeidung des sog. Tropenkollers wird besonders durch Bekämpfung des Alkoholismus erstrebt, worin der Verfasser für viele, aber nicht für alle Fälle Recht haben dürfte. M.

---

b) Pathologie und Therapie.

Gelbfieber.

Persistance of Yellow Fever Infection on Shipboard. Med. Record, New-York 28. September 1901.

Wie fest die Gelbfieberinfektion an einem Schiffe haftet, zeigt folgende Mitteilung: Ein Dampfer kam aus Progreso nach sechswöchentlicher Fahrt in New-York mit einem Gelbfieberkranken an Bord an. Der Mann starb im Hafen, das Schiff wurde gründlich desinfizirt. Anscheinend rein verliess der Dampfer New-York wieder, des Kapitäns Frau erkrankte auf der Reise nach Jacksonville und starb, drei weitere Personen erkrankten dann und ein Mann der Besatzung starb bei Ankunft in Santiago (Nord-Amerika) nach sechstägiger Fahrt, die Obduktion ergab Gelbfieber. Nun wurde die gesamte Besatzung in das Gelbfieber-Hospital übergeführt, der Dampfer ausgeschwefelt und in Quarantaine gehalten, unter der Mannschaft traten jedoch nach wenigen Tagen acht neue Erkrankungen auf. M.

Gorgas, Dr. W. C. **The Propagation of Yellow Fever by Mosquitoes.** New York. med. Journal. Vol. LXXV. No. 2. Whole No. 1206, 1902. (Referirt aus dem Philadelphia Medical Journal, Januar 4, 1902).

Der Stich der Stegomyia giebt Gelbfieber. Der Krankheitserreger macht eine bestimmte „Inkubations"zeit in der Mücke durch, bevor die Mücke die

Infektion übertragen kann. In Havanna soll es gelungen sein, durch Töten der Moskitos das Gelbfieber auszurotten, das seit 150 Jahren dort herrschte (? Ref.). Albert Plehn.

Kermorgant, A. Epidémie de fièvre jaune au Sénégal, du 16 avril 1900 au 28 février 1901. Ann. d'hyg. et de médec. colon. 1901, p. 325.

L'important travail de M. Kermorgant est de nature à attirer sérieusement l'attention sur le danger que la fièvre jaune fait courrir aux colonies du Nord-Ouest de l'Afrique. Le Sénégal, et spécialement Dakar, port important où font escale les lignes de navigation allant d'Europe au Brésil et plusieurs de celles qui desservent les stations du Golfe de Guinée, méritent à ce point de vue une attention spéciale, comme constituant un de ces points de croisement particulièrement propices à la transmission des grandes maladies contagieuses.

Depuis 1830 on a compté huit épidémies de fièvre jaune au Sénégal: la dernière a débuté à Dakar en avril 1900 et a duré jusqu'à la fin de février 1901, s'étendant de Dakar à diverses villes de la côte et jusqu'au Congo français, et le long du chemin de fer jusqu'à Saint Louis, causant 416 cas reconnus et 225 décès.

M. Kermorgant, analysant avec le plus grand soin les rapports médicaux adressés à l'Inspection du service de santé qu'il dirige, n'a pas pu retrouver sûrement l'origine de cette épidémie; elle n'est pas due à une importation américaine. Peut être, mais on n'en a pas la preuve, a-t-elle été importée de Grand Bassam où une violente épidémie a régné en 1899; et à ce propos l'auteur signale avec raison comme des propagateurs de la contagion les colporteurs syriens qui font, de station en station, le commerce de pacotille sur la côte occidentale d'Afrique*): ils sont, comme les noirs de ces stations, grands voyageurs aussi, d'une incurie et d'une saleté non seulement repoussante mais dangereuse.

En l'absence de données positives quant à une importation de la maladie à Dakar, M. Kermorgant est tenté d'admettre qu'il y aurait eu reviviscence sur place de germes pathogènes, reliquat d'une épidémie antérieure. Cette ville, en effet, est une sorte de nécropole où l'on a autrefois enterré un peu partout, au hasard, les corps d'individus morts de fièvre jaune, et peut être certains travaux récents de construction, de terrassement et de dragage ont-ils mis à découvert des germes résistants. Dans l'épidémie de Grand Bassam, dont nous parlions plus haut, le fléau s'est montré à la suite du déplacement d'un cimetière infecté.

L'auteur cite de nombreux exemples de l'incurie avec laquelle on a longtemps procédé, au Sénégal, en matière d'hygiène publique et privée: un des plus curieux, bien qu'il n'ait pas paru être directement en rapport avec la genèse de l'épidémie actuelle, est qu'une galerie filtrante, récemment construite pour l'alimentation de la ville de Dakar, passe près de tombes où sont inhumés de nombreux soldats morts de la fièvre jaune en 1878.

Cette même incurie s'est retrouvée au début et au cours de l'épidémie actuelle dans la population civile, qui a singulièrement contrarié les efforts

*) Ces colporteurs levantins vont parfois jusque dans les stations du Bas-Congo, jusqu'à Matadi. F.

des autorités sanitaires. Nul doute qu'elle se retrouve, en pareille circonstance, dans toutes les colonies où un pouvoir ferme n'aura pas assuré à temps l'organisation des services d'hygiène.

Des recherches bactériologiques ont été faites par M. le Dr. Mille, mais les bacilles qu'il a pu isoler par culture de la rate, faites immédiatement après la mort, ont paru être des Bacillus coli.

M. Kermorgant donne de nombreux renseignements sur les particularités observées chez les malades du Sénégal, et sur les traitements employés, qui ont été surtout symptomatiques. Nous devons, faute de place, renvoyer le lecteur au mémoire original.

Mais nous voyons devoir insister sur la gravité de la situation qui ressort des faits signalés par l'auteur.

En 1897 nous croyons la fièvre jaune éclater au Soudan le long des chantiers du chemin de fer de Kayes à Diouboba, c'est-à-dire bien loin dans la profondeur des terres, alors que les pays voisins et notamment le Sénégal étaient indemnes: l'ouverture d'anciennes tombes avait paru être le point de départ de l'épidémie. En 1899 on la retrouve, dans les mêmes conditions d'origine, à Grand Bassam, et sur un effectif de 40 Européens 33 sont atteints et 29 succombent, ce qui donne une mortalité de 88%. L'année suivante et pendant dix mois, elle sévit au Sénégal, et toujours sans qu'il y ait eu d'importation américaine.

La fièvre jaune est donc bien implantée dans ces régions, et si l'on tient compte de la ténacité de ses germes, on doit s'attendre à de nouveaux réveils du fléau: aussi les paquebots qui font escale dans les ports de la côte feront-ils bien de surveiller leur chargement au point de vue sanitaire. M. Kermorgant cite l'exemple de trois sœurs de charité, infectées sur un paquebot à l'escale de Dakkar, sans être descendues à terre, et allant faire leur fièvre jaune à Loango (Congo français) où elles contaminèrent une négresse qui les soignait, mais où l'on réussit à arrêter l'extension du mal. C'est un avertissement que les autorités des colonies africaines feront bien de méditer.

C. Firket (Liége).

Ruhr.

Thiébaut, Dr. Le Kô-Sam, Nouvel agent anti-dysentérique et anti-hémorrhagique. Gazette des cliniques. Janvier 1901.

Le Kô-Sam est une graine provenant vraisemblablement de la Brucoa Sumatrana employée de temps immémorial par les indigènes de l'Indo-Chine contre les hémorrhagies. C'est en l'utilisant contre une métrorrhagie compliquée d'une dysentérie que le Dr. Mougeot de Saïgon vit cette dernière affection rapidement s'améliorer. Cette coïncidence engagea le médecin à en faire l'essai chez des malades dysentériques chez lesquels régulièrement il obtint de bons résultats. A. B. (Gent).

Cognacq, Dr. Du Kô-Sam comme specifique de la Dysenterie. La Presse médicale Nr. 79, 1901.

Als Arzt beim französischen Expeditionskorps nach China hat C. Gelegenheit gehabt, mit den in der chinesischen Medizin als Heilmittel gegen Darm-

katarrhe gebräuchlichen Kô-Sam-Körnern Versuche zu machen und kommt zu dem Schluss, dass dieselben ein vorzügliches Mittel sind, um die Bakterienkolonien aus dem Darm zu entfernen. Kô-Sam eignet sich für frische Ruhr des oberen Darmabschnitts. Wahrscheinlich können aus demselben verschiedene wirksame Stoffe gewonnen werden.

(Kô-Sam-Früchte wurden im vorigen Jahre in französischen Kolonial-Blättern warm angepriesen. Sie stammen von Brucea Sumatrana Roxb., Zantophyllaceae, und werden schon lange in China und Holländisch-Indien gegen Dysenterie angewandt. Sie verdanken ihre Wirkung in erster Reihe jedenfalls ihrem Quassin-Gehalt, nach Bertrand allerdings auch andern Stoffen. Nach Heckel und Schlagdenhaussen enthalten sie 57,14 % gelbes Öl, 0,413 Quassin und Harzsubstanz (durch Chloroform isolirt), 6,972 Quassin, Saponin und Bitterstoff, Zucker und Eiweiss (isolirt durch Alkohol), 20,5 Gummi etc. Auch die Stammrinde übrigens wirkt wie die Samen, zwischen denen, wie Collin nachwies, auch falsche Kô-Sam-Früchte vorkommen, die, den echten sehr ähnlich, noch ihrer Abkunft, ihrem Inhalt und ihrer Wirkung nach, einer Untersuchung harren. [Compte rendu du IXe Congrès de Pharmacie, Paris 1901, 210 und Rep. de Pharmacie 1900, 145.]) M.

Tierkrankheiten.

Koch, R. Ein Versuch zur Immunisirung von Rindern gegen Tsetse Krankheit (Surra). Beilage zum Deutschen Kolonialblatt, 1901, Nr. 24.

Verf. hat während seines Aufenthaltes in Deutsch-Ostafrika im Jahre 1897 mit Erfolg den Versuch gemacht, Rinder gegen die Tsetse-Krankheit zu salzen, was zuvor noch nicht gelungen war.

Von einem schwer erkrankten Ochsen wurde Blut entnommen, welches die Erreger der Krankheit, die Trypanosomen, enthielt.

Mit diesem Blute wurde u. a. eine Ratte geimpft, welche verendete (erste Übertragung).

Das Blut der Ratte diente u. a. zur Impfung eines Hundes, welcher der Krankheit ebenfalls erlag. (Zweite Übertragung).

Mit dem Blute dieses Hundes wurden geimpft: zwei Hunde, zwei einheimische Rinder, vier Massai-Esel, drei Ratten (dritte Übertragung). Die Esel zeigten keine Krankheitserscheinungen, sie unterliegen der Tsetse-Krankheit nicht. Die Ratten und Hunde starben wie gewöhnlich.

Die beiden Rinder wiesen zwar eine Zeitlang Trypanosomen im Blut auf, zeigten aber keinerlei Erhöhung der Eigenwärme oder Krankheitserscheinungen.

Gegen spätere Probeimpfungen waren sie vollkommen unempfindlich.

Es ist nun möglich, dass die Tiere infolge ihrer Rasse für die Krankheit nicht sehr empfänglich waren. Verf. glaubt aber in der mehrmaligen Weiterimpfung des Giftes auf Hund und Ratte einen Weg gefunden zu haben, um Rinder gegen Tsetse zu salzen, und fordert zu weiteren Untersuchungen auf.

Ph. Kuhn (Berlin).

Schilling, Dr., Kleinpopo (Togo). **Bericht über die Surra-Krankheit der Pferde.** (Centralblatt für Bakteriologie u. s. w. 1901. Band XXX, No. 15).

Verfasser hatte Gelegenheit, im Togolande surrakranke Pferde zu be-

obachten und hat mit dem Blute solcher Impfversuche an Pferden, einem Esel, Rindern, Ziegen, Schweinen und Hunden angestellt.

Im Blut des primär erkrankten Pferdes fanden sich ziemlich viele lebhaft bewegliche Trypanosomen. Von den geimpften Tieren erwies sich nur das Schwein als refraktär, sämtliche andere waren empfänglich und zeigten Parasitenbefund im Blut.

Aus den Krankheitserscheinungen zieht Verf. den Schluss, dass die Infektion eines Pferdes mit erwachsenen Parasiten nicht der natürlichen Infektion entspricht. „Ein Analogieschluss von der menschlichen Malaria auf die Surra drängt sich gewissermassen auf." Die Form, Beweglichkeit, Teilung und Färbung der Flagellaten werden vom Verf. geschildert.

Ob der Stich der Tsetsefliege die Infektion vermittelt, lässt Verf. zunächst noch unentschieden. Im Küstenstreifen kommt sie nicht vor, dagegen ist sie etwa 3 km von der Küste entfernt sehr häufig. Die Mitteilung weiterer Beobachtungen wird in Aussicht gestellt.

Bassenge (Kassel).

Surra unter den Maultieren des amerikanischen Heeres auf den Philippinen.

Nach Berichten aus Manilla ist die verheerende Surra-Krankheit von Britisch-Birma nach den Philippinen verschleppt worden und wütet unter den Pferden und Maultieren des amerikanischen Heeres. Anfangs unerkannt hat die Seuche bakteriologisch diagnostizirt werden können. Es werden mit fast immer tödlichem Ausgange Pferde, Kamele, Hunde und Affen befallen.

M.

Verschiedenes.

Deutscher Kolonialkongress 1902. Unter dem Präsidium Seiner Hoheit des Herzogs Johann Albrecht zu Mecklenburg wird in Berlin vom 16.—19. Oktober d. J. der erste deutsche Kolonialkongress abgehalten werden. In sieben Sektionen wird das gesamte Gebiet überseeischer und kolonialer Interessen bearbeitet werden.

Sektion 2 wird sich mit Tropenmedizin und Tropenhygiene beschäftigen. Obmann dieser Sektion ist Oberstabsarzt Dr. Lübbert, eine Gruppe von Vertrauensmännern ist bemüht, die Sitzungen der Sektion möglichst ergiebig zu gestalten. An Vorträgen sind bis jetzt angemeldet worden: Geh. Med. Dr. Dönitz über Moskitos, Prof. Kolle über Texasfieber und Rinderpest, Dr. Schilling über Vieh- und Pferdekrankheiten in Togo, Marinestabsarzt Dr. Martini über Malaria, Stabsarzt Dr. Kuhn über seine Impfung gegen Malaria. Dr. A. Eysell wird eine grössere Zahl von mikroskopischen Präparaten verschiedener Stechmücken vorlegen.

Mitglieder des Kongresses können Herren und Damen gegen Zahlung von 10 Mark werden. Anmeldungen werden von der Geschäftsstelle Berlin W, Schellingstrasse 4, entgegengenommen. M.

1902. **Archiv** No. 8.
für
Schiffs- und Tropen-Hygiene.
Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Ist die Beri-Beri eine Infektionskrankheit?

Reisebeobachtungen in Japan.

Von
Dr. med. H. Luce,
z. Zt. wissenschaftl. Assistent am Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-St. Georg.

Die Frage, ob die in der heimischen Litteratur unter dem Namen Beri-Beri bekannte japanische Kak-ké zu den Infektionskrankheiten zu rechnen ist oder nicht, ist trotz jahrelanger vielseitigster Forschungen eine zur Zeit noch immer offene. Das ist um so mehr zu bedauern, als diese Angelegenheit nicht nur theoretisch-medizinische Bedeutung hat, vielmehr verdiente auf der breiten Strasse praktischen Interesses gefahren zu werden. Gar nicht so selten ereignet es sich, dass in unserer mitten im ersten Weltverkehr stehenden Handelsstadt vor dem medizinischen Forum die Frage erörtert wird, ob die auf einem eingelaufenen Schiffe während der Reise ausgebrochenen Beri-Beri-Fälle im ausländischen Hafen an Bord eingeschleppt seien, — sei es nun, dass unter dem angemusterten Personal Kranke mit latenter Beri-Beri sich befunden hatten, sei es dass unter der ursprünglichen Schiffsbesatzung während des Landaufenthaltes Infektionen vorgekommen seien — oder ob an dem eingenommenen Proviant, der Ladung, dem Wasser haftende Infektionskeime den Ausbruch der Krankheit veranlasst hätten.

Bevor ich mich auf eine Kritik der über diese Krankheit vorliegenden epidemiologischen Thatsachen einlasse, möchte ich bemerken, dass die Beri-Beri, seitdem Scheube und Bälz dieselbe in ihrem Wesen zuerst erkannt und ihre pathologisch-anatomischen Merkmale durch ihre Arbeiten festgelegt hatten, gemeiniglich im Sinne dieser beiden Autoren als eine miasmatische, bez. miasmatisch-kontagiöse Infektionskrankheit aufgefasst wird. Eine kleine Zahl von Tropen-

ärzten, welche sich mit dieser Frage beschäftigt haben, hat geglaubt, die Beri-Beri auf eine Intoxikation znrückführen zu müssen; dieselbe sollte aus der Nahrung herstammen, nnd sind verschiedene Nahrungsmittel (Fische, Reis) nach dieser Richtung hin ätiologisch beschuldigt worden.

Ich habe nun in diesem nnd dem vergangenen Jahre als Mitglied der 1. Expedition des Dentschen Roten Krenzes nach China auf dem Hospitalschiff Savoia durch einen mehrwöchentlichen Anfenthalt in Japan Gelegenheit gehabt, mich mit der Frage von der Ätiologie und der Epidemiologie der Beri-Beri auch an Ort und Stelle zu beschäftigen. Die eigene Anschauung, sowie Berücksichtigung der hierbei in Betracht kommenden klimatischen, hygienischen und socialen Faktoren, endlich das Studinm der Litteratur nach dieser Richtung hin, haben in mir die Überzeugung wachgerufen, dass die Beri-Beri nicht den Infektionskrankheiten zuzurechnen ist.

Damit verlasse ich für meinen Teil den Standpnnkt, welchen Prof. Rnmpf und ich[7]) erst kürzlich noch in nnserer gemeinschaftlichen Arbeit über die japanische Polyneuritis vertreten haben, „dass nämlich Bälz nnd Scheube in ihren Arbeiten überzengend den Nachweis des miasmatischen Ursprunges dieser Krankheit zn liefern versncht hätten“. Denn einerseits scheinen mir, wie ich alsbald ausführlicher darlegen werde, die von den Verteidigern der Infektionstheorie beigebrachten Beweisstücke in den verschiedensten Punkten anfechtbar, andererseits muss eine unbefangene von hygienischen und socialen Gesichtspunkten ausgehende Betrachtung in den Sitten, Gebräuchen und Lebensgewohnheiten der Japaner eine Fülle von Unzweckmässigkeiten nnd Schädlichkeiten erblicken, ans deren Zusammenwirken ungezwungen eine Reihe von ursächlichen Momenten für die Entstehnng der sogenannten endemischen Polyneuritis sich ableiten lässt.

Es soll hier vorausgeschickt werden, dass die von den verschiedensten Seiten nnternommene, auf die Auffindung eines spezifischen Krankheitserregers gerichtete bakteriologische Untersuchung des Blutes von Kak-ké-Kranken, sowie die mikroskopisch bakteriologische Untersuchung von Organen an dieser Krankheit Verstorbener, bisher von keinem Erfolg gekrönt gewesen sind. Zwar ist eine nicht ganz kleine Anzahl von Bakterien nnd Kokken von den verschiedensten Seiten verantwortlich gemacht worden, jedoch sind diese Befunde sämtlich hinfällig, weil sie inkonstant sind und sich gegenseitig widersprechen. Bälz und Scheube, denen gewiss eine

reiche nnd sorgfältige Erfahrnng über diesen Gegenstand zukommt, untersuchten stets mit negativem Ergebnis, und vor allen Dingen möchte ich in dieser Angelegenheit als massgebend Robert Koch[1]) citiren, der erst jüngst noch in Nen-Guinea das Blut von Kranken mit frischer Beri-Beri erfolglos anf die Anwesenheit spezifischer Mikroparasiten untersnchte.

Ich unterlasse es, an dieser Stelle auf eine Diskussion der bakteriologischen Befnnde einzugehen, weil diese Verhältnisse erst kürzlich von Remak in dem XI. Bd. der Nothnagel'schen Pathologie, von Scheube in der 2. Auflage seiues Handbnches eine eingehende kritische Würdigung gefunden haben. Interessenten finden daselbst zugleich die in Betracht kommende Litteratnr in grösster Vollständigkeit mitgeteilt, weshalb ich hier von einer detaillirten Anfzählung derselben Abstand genommen habe.

Trotzdem wird von Bälz[4]) nnd Schenbe u. a.[2]) die Ansicht noch weiter vertreten, dass es sich bei der Beri-Beri um eine miasmatische Infektion mit einem lebendigen, aus dem Boden stammenden Gift handle, während Anderson[3]) und Fiebig[2]) mehr an einen gasförmigen Stoff denken, welcher aus dem Boden, wo er durch einen spezifischen Mikroorganismus bereitet wnrde, aufsteigt und von den Atmnngsorganen anfgenommen wird. Mit dieser letzteren Anschaunng sind diese beiden Autoren zu der uralten chinesischen Auffassung zurückgekehrt, wie wir sie um 600 p. Chr. n. im Sen-kin-ho, d. h. dem Buch der 1000 goldenen Rezepte, anfgezeichnet finden, derzufolge die Kak-ké, d. h. die Krankheit der Beine, stets dnrch Fudoku (d. h. gasförmiges Gift) erzeugt wird; dieses Gift soll danach in der Erde entstehen, aus welcher es Kälte, Hitze, Luft und Fenchtigkeit ausdunsten; daher würden stets zuerst die Beine, erst später die Arme, Rücken, Kopf und Hals von Fndoku befallen.

Den Beweis für die infektiöse Natur der Kak-ké sieht Scheube durch folgende Thatsachen erbracht:

1) durch die gesetzmässige Beziehung zwischen der Jahreszeit und dem Auftreten der Kak-ké.

2) durch eine bestimmte geographische Verbreitung und durch das Vorhandensein örtlicher Heerde dieser Krankheit innerhalb der ersteren,

3) in der Ausbreitung und der daraus gefolgerten Verschleppbarkeit der Kak-ké.

Was den ersten Punkt angeht, so muss die als gesetzmässig zu bezeichnende Beziehung, welche zwischen dem Auftreten der Kak-ké nnd der Jahreszeit besteht, unbedingt als absolut zu Recht bestehend

zugegeben werden. Dies Verhältniss wird am besten und einfachsten erläutert durch eine von Bälz mitgeteilte Krankenzngangstabelle aus den Jahren 1879—1881 über 2224 Kak-ké-Patienten:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Ang.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
27	23	39	124	212	341	632	537	194	64	17	4

Das Maximnm der Erkrankungen fällt demnach mit den heissesten Jahresmonaten, dem Juli nnd August, znsammen, wo die Temperaturen im Mittel Höhen zwischen 25 und 27° erreichen. Auch dafür als Beleg eine Tabelle aus Rein[5]):

Stadt	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	
Osaka	4,1	6,5	9,6	13,9	17,5	22,7	26	27,2	24,4	19,1	13,6	7,9	mittl. Temp.
Yokohama	4,1	4,9	8	13,2	17,4	20,6	23,3	25,6	21,6	16,2	10,8	6,2	mittl. Temp.
Tokio	2,4	3,1	6,8	12,7	17,4	20,4	25,2	26,4	22	14,8	9	5,1	mittl. Temp.
Tokio	11,5	13,1	15,5	18,8	21,7	29,5	32,5	33,6	23,8	19,1	15,2	15,7	Maximum

Dieser Tabelle hinzuznfügeu ist, dass Osaka nnter 34° 20′ N. B., 135° 10′ O. v. Gr., Tokio nnter 35° 41′ N. B., 139° 47′ O. v. Gr. gelegen sind, also bei einer Breitendifferenz von 1° 21′ und einer Längendifferenz von 4° 37′.

Als sehr wesentlich nnd für die gehäufte Manifestation der Krankheit jedenfalls nicht ohne Belang ist die Thatsache, dass die Krankheitsziffer ihren Höhepnnkt erreicht, nachdem für das mittlere Japan der warme Monsun im Jnni die eine Hanptregenperiode gebracht hat, welche bis in den Juli sich hineinerstreckt nnd von ca. sechswöchentlicher Daner ist. Eine zweite nnd zwar die bedeutendste Regenzeit umfasst den September nnd einen Teil des Oktober. Anch soll hier gleich die weitere Thatsache, auf welche die Beri-Beri-Epidemiologen mit Recht den allergrössten Nachdruck legen, gebührend hervorgehoben werden, dass das Maximnm der Erkrankungen in den heissesten Monat, den Juli, fällt, welchem im Jnni die eine Regenperiode des Jahres unmittelbar voraufgegangen ist, während in den trockensten Monaten des Jahres (wenigstens für Yokohama nnd Tokio) die Erkrankungsziffer nur eine niedrige ist. Nach Rein kommen anf die vier Wintermonate November bis Februar nnr 18%, auf die acht übrigen Monate des Jahres 82% des ganzen Niederschlages. Im übrigen ergiebt sich im allgemeinen für das Klima von Japan die wichtige Thatsache, dass die Nieder-

schläge durchweg beträchtlich und viel ansehnlicher als auf dem benachbarten Kontinent sind, dass sie über das ganze Jahr sich verteilen, der wärmeren Jahreszeit aber im allgemeinen in viel grösserer Menge zu gute kommen als der kalten.

Die Kenntnis dieser meteorologischen Thatsachen verdient deswegen eingehende Beachtung für eine epidemiologische Betrachtung, weil erwartet werden darf, dass das Zusammenfallen der heissesten Jahreszeit mit der grössten Feuchtigkeitsmenge, die Luftfeuchtigkeit, die Bodenausdünstung, den Bodenstoffwechsel und die Grundwasserverhältnisse in einem Masse beeinflussen wird, dass daraus pathophysiologische Lebensbedingungen und eine Steigerung der Infektionsmöglichkeiten mit Rücksicht auf den Menschen resultiren kann.

Und in der That lässt sich mit Leichtigkeit aus japanischen Medizinalstatistiken, von welchen mir durch die Liebenswürdigkeit von Dr. Saito und Prof. Aoyama diejenigen von Kyoto und Tokio vorliegen, der Beweis liefern, dass dem An- und Absteigen der monatlichen Temperatur und Feuchtigkeits-Kurven und der Kurven von der monatlichen Beri-Beri-Erkrankungsziffer auch die Kurve der monatlichen Erkrankungsziffer von Infektionskrankheiten parallel verläuft. Eine Probe dafür liefern folgende Zahlen aus der Medizinalstatistik von Kyoto-Fu vom Jahre 1899:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Dysenterie	5	2	5	4	6	23	218	403	345	110	12	3
Typhus	50	28	51	22	39	53	66	102	97	79	33	37

Im Hinblick auf den ersten Satz Scheubes kommen wir also zu dem Schluss, dass eine gesetzmässige Beziehung zwischen dem Einsetzen der Kak-ké-Erkrankungen einerseits und der Jahreszeit bezw. der Witterungseinflüsse andererseits thatsächlich vorhanden ist, dass die Häufung der Beri-Beri-Erkrankungsziffern parallel geht derjenigen der Infektionskrankheiten in derselben Jahreszeit.

Was das geographische Verbreitungsgebiet der Beri-Beri anlangt, so ist dasselbe als ein genügend streng umschriebenes anzusehen, indem es sich über einen grossen Teil der tropischen und subtropischen Länder beider Halbkugeln erstreckt. Hier macht Scheube in Übereinstimmung mit andern Autoren den ergänzenden Zusatz: „Innerhalb dieses Verbreitungsgebietes kommt die Beri-Beri vorzugsweise an der Meeresküste und an den Ufern grosser Flüsse, sowie in den diesen sich anschliessenden Ebenen vor. Im Binnenlande tritt

sie seltener auf; noch weit seltener ist sie in gebirgigen Gegenden, doch bleiben auch diese nicht vollkommen verschont, wie ihr Vorkommen anf indischen Hochplateaux, in Fort de Kock auf Snmatra, der höchst gelegenen Garnison in Niederländisch-Indien, in der japanischen Provinz Shinano u. s. w. beweist. Die Beri-Beri ist vorzngsweise eine Krankheit der grossen Städte, manchmal namentlich der tiefgelegenen Teile derselben. Mitunter ist sie in ihnen an bestimmte Heerde, an gewisse Gebände, besonders Gefängnisse, Kasernen, Hospitäler, ja sogar an bestimmte Räumlichkeiten, einzelne Geschosse derselbeu gebnnden."

Hierzu ist für Japan speciell zu bemerken, dass die Kak-ké, die von den japanischen Ärzten, wie ich mehrfach aussprechen hörte, als die Städtekrankheit κατ᾽ἐξοχήν angesehen wird, zwar mit Vorliebe niedrig gelegene Städte der Seeküste, bezw. die niedrigst gelegenen Distrikte derselben befällt, znmal wenn dieselben anf einem vormals snmpfigen, schlecht drainirten Alluvialboden angelegt sind, wie das für gewisse Quartiere von Yokohama nnd Tokio zntrifft, dass aber auch eine grosse Zahl von kleineren Städten diese Kraukheit in ihren Mauern beherbergt, deren natürliche, klimatischgeographische Topographie allen städtehygienischen Anforderungen anf das vollkommenste gerecht wird, wie dies z. B. der Fall ist in Hiroshima, auf dem westlichen Hondo, in Kumamoto im südlichen Kiu-Schiu, in Nagoya, im südlichen Central-Japan. Kyoto z. B., einer der Hauptheerde der Krankheit, liegt in der fruchtbaren Ebene von Yamashivo, ist auf der Ostseite von dem zur Regenzeit reissenden Kamogawa durchflossen, ist anf der Ostseite in dichtem, anf der Nord- nnd Westseite in fernerem Abstand von dicht bewaldeten Bergen bis zu 800 m Höhe umstanden, nnd zeigt ein nach Süden hin in breiter Thalsohle schwach abfallendes Gefälle. Scine Meereshöhe beträgt etwa 80 m.

Das sind sicher alles nnbestreitbare Thatsachen; aber dieselben sind keineswegs der Theorie güustig, dass das Krankheitsgift ein Miasma sei, dass der Infektionserreger aus dem Boden, in welchem er ansgekeimt wird, durch die Atmungsluft in die Lungen oder in den Magen-Darmkanal gelange. Es darf doch wohl grundsätzlich angenommen werden, dass ein ganz bestimmtes biologisches Wechselverhältnis zwischen dem Klima und dem Boden erforderlich ist, damit ein spezifisches Contagium vivnm in dem letzteren gedeihen kann. Jede Verschiebnng der in Betracht kommenden biologischen Werte in einem ihrer Faktoren (Boden, Klima, Grundwasser,

Zwischenwirte) muss die Existenz des betreffenden Krankheitserregers in Frage stellen.

Wenn z. B. in einer Malariagegend die Sümpfe trocken gelegt werden, so erlischt dort diese Krankheit, weil damit die Existenzbedingungen der Plasmodien vernichtet worden sind.*) Auch ist es bekannt, dass die Höhenerhebnng allein die Existenzbedingungen der Malariaparasiten nicht vernichtet, wofern nur, wie z. B. in den Anden oder auf dem Hochplateau von Ceylon, das lokale Bodenmilieu sowohl das Fortkommen der Plasmodien wie der Mücken garantirt.

Bei der Beri-Beri in Japan sehen wir uns aber dem paradoxen Faktum gegenüber, dass diese Krankheit nicht nur an der Meeresküste mit sumpfigen Niederungen (Yokohama, Tokio), mit Städten auf Alluvialboden und schlechter Bodendrainage gedeiht, sondern dass sie auch in völlig vom Meere abgeschlossenen, binnenländischen, hochgelegenen Provinzen mit anerkannt guten klimatischen Verhältnissen aufzutreten pflegt, wo der Boden an sich sicher keine Neigung zur Erzeugung eines „Miasma" besitzt.

So kommt die Kak-ké in der im Herzen von Hondo gelegenen fruchtbaren und waldreichen Provinz Shinano vor, welches ein Hochland von 600—800 m mittlerer Erhebung ist, das ringsum hohe Gebirge umgeben und das von drei der bedeutendsten Flüsse des Landes drainirt wird, nämlich nach Norden durch den Shinanogawa, nach Süden durch den Kiso und den Tenriugawa, während an der Ost- und Westgrenze der Provinz meridional streichende Gebirgsrücken verlaufen. Dabei ist wohl daran zu erinnern, dass diese Ströme gerade in ihrem Oberlauf in dieser Provinz zu den reissendsten gehören, die Japan aufzuweisen hat, wie zahllose, ihrer romantischen Schönheit wegen berühmte Stromschnellen bezeugen.

Die Berührung dieser Verhältnisse bringt mich noch auf einen weitereu Umstand, welchem zweifellos eine wichtige Bedeutung für die Biologie spezifischer Krankheitserreger gebührt, und das ist die Bodendrainage. Der Keimgehalt eines Bodens an menschenpathogenen Mikroorganismen dürfte in erster Linie abhängig sein von der Art und der Menge der in dem Boden aufgespeicherten organischen Substanzen, sodann von der Menge und der Strömungsgeschwindigkeit der Oberflächenwässer und des Grundwassers, und schliesslich von der Temperatur des Bodens und den allgemein klimatischen Bedingungen des Ortes.

*) Der gleiche Fall müsste eintreten, wenn es andererseits gelänge, die Anophelesmücke zu vernichten.

Die epidemiologische Erfahrung lehrt, dass Stagnation des Grundwassers ceteris paribus eine Seuchenausbreitung zur Folge haben kann, dass eine ausgiebige Bodendrainage diesem Übel hingegen mit Erfolg entgegenarbeitet. Es ist nns eine bekannte Thatsache, dass Sumpfgegenden, besonders solche, welche teilweise von Seewasser gespeist werden, namentlich die sogenannten Deltaländer und niedrige Meeresküsteu der Hanptsitz der Malaria sind, jedoch erfahrungsgemäss nicht dann, wenn grössere Wasserschichten den Boden bedecken, sondern dann, wenn in der trockenen Jahreszeit der Boden mit der atmosphärischen Lnft in Berührnng kommt; ein ganz durchfeuchteter ebenso wie ein ganz trockner Boden lassen die Malaria nicht aufkommen.

Es ist nnn eigentümlich, dass die Beri-Beri-Zonen Japans alle diese oder wenigstens ähnliche tellurische Merkmale des pathogenen Bodens völlig vermissen lassen. Grosse Strombahuen mit versumpften Ufergeländen oder versumpften Flussdelten fehlen hier so gut wie vollständig. Zudem sind die Flüsse, welche, wie selbst grössere, z. B. der Kamogawa bei Kyoto, iu der trockneu, also Beri-Beri armen Jahreszeit, auf armselige Rinnsale zusammenschrumpfen nud weite Geröllfelder zu beiden Seiten der noch vorhandeuen Wasserstrasse aufstapeln, in derjenigen Jahreszeit, welche die Blütezeit für die Kak-ké bedeutet, am wasserreichsten nnd reissendsten. Rein[5]) sagt in dieser Beziehung über die Hydrographie Japans folgendes: „Die Stärke der fliessenden Gewässer wechselt oft gewaltig, besonders im Sommer nnd Herbst, nud ist in dieser Zeit am grössten, nicht bloss, weil alsdann die reichsteu Regengüsse fallen, sondern weil auch durch das allmähliche Schmelzen mächtiger Schneelager, welche das Gebirge während des Winters sammelte, eine iu der kalten Zeit nicht vorhandene reiche Zufuhr stattfindet. Ist der Regen vorbei uud der Fluss in sein enges, bescheidenes Bett znrückgekehrt, so lassen die weiten Geröllfelder zn beiden Seiten und zahllose mächtige Felsblöcke darin wohl noch deutlich genug die Stärke ahnen, zu der er oft noch kurz zuvor herangewachseu war. Soweit diese Geröllmassen sich erstrecken, reicht der Oberlauf des Flusses; im Unterlauf finden sich mit bedeutender Verringeruug des Gefälles Sandbänke, die bei dem ungleichen Wasserstand stets wechseln, ferner Barren an den Mündungen vieler derselben."

Bei eiuer solchen Sachlage erscheint es nicht recht plausibel, wie die Infektion mit dem hypothetischen Bodengift in der wasserreichsten Jahreszeit, wo die natürlichen Verhältnisse der Boden-

drainage die denkhar besten sind, zn stande kommen soll, nm so weniger, weil bei der Beri-Beri wohl sicher Zwischenwirte oder Trinkwasserverhältnisse als Infektionsüberträger nicht mit im Spiele sind.

Die Einwürfe, die hier gemacht werden dürften, sind vorauszusehen: hundertfältige Erfahrung, wird man sagen, lehrt zweifellos, dass in den grossen Städten das Auftreten der Kak-ké an hestimmte, eng nmschriehene Heerde gehnnden ist, an gewisse Gebäude, besonders Gefängnisse, Kasernen, Hospitäler, Klöster, Schulen, Pensionate, ja sogar an hestimmte Ränmlichkeiten, einzelne Geschosse derselben; oft hildet ein Haus, ein niedriger Hügel die Grenze der Erkrankungszone. Simmons[6]) berichtet von Yokohama, dass während des S. W. Monsuns das Miasma daselhst in den niedrigen Stadtteilen wüte, dass es auf den Hügel verschleppt werde, der in der Windrichtung liegt, dass es aher seinen Ranm nicht überschreite, nnd dass die windahgewandte Hügelseite frei von Beri-Beri bleibe, ohwohl natürlich hinüber und herüber ein Verkehr zwischen den Hügelbewohnern stattfinde. Oder, um eine andere Erfahrung hier mitzuteilen, da haben wir eine mit allem Komfort ausgestattete Schnle nnd ihr gegenüher ein Gefängnis, wo sicher nicht entfernt die gleiche hygienische Sorgfalt waltet. In beiden Gebäuden leben nichtacclimatisirte Menschen, die aus den verschiedensten Landesteilen hier zusammengeströmt sind. Die den Wind von Süden empfangende Schnle hat zahlreiche Beri-Beri-Kranke, das Gefängnis hat nnr ganz vereinzelt einmal einen Fall. Erwähnen will ich auch, dass man die Beri-Beri bei Arbeitern hat auftreten sehen, welche den Boden an einem bebanten Orte, der längere Zeit nnhewohnt dagestanden hatte, aufgegraben hatten (Scheube).

Das alles zusammengenommen repräsentirt sicher eine Snmme von schwerwiegenden Thatsachen, die nnbedingt zugestanden werden müssen. Aber ist man denn so sicher, dass man diesen Thatsachen anch die richtige Dentnng gegeben hat? Was muss das für ein merkwürdiges „Miasma“ sein, das die Fähigkeit hesitzt, auf einem Raume von nnr wenigen Quadratmetern, wo die genanste Nachforschnng nnr eine völlige Übereinstimmung der boden- nnd wohnungshygienischen Verhältnisse ergiebt, ceteris parihus eine Auswahl nnter den Hänsern, die es befällt, zu treffen, und nicht nur nnter den Häusern, sondern sogar unter den einzelnen Räumlichkeiten, nnter verschiedenen Geschossen ehen dieser Häuser, was für ein Miasma das in ehen diesen Lokalitäten jedes Jahr nm dieselbe Zeit und in derselben Weise sich einnistet nnd seine Opfer hefällt?

Unser Erstannen über diesen wählerischen Mikroorganismus muss wachsen, wenn wir weiter hören, dass derselbe nicht nur den Schauplatz seiner Thätigkeit sich aussucht, sondern geradezu auch seine Opfer sich auswählt.

Denn anders kann man ein Verhalten doch wohl kaum bezeichnen, wenn eine Infektionskrankheit vorzugsweise Männer befällt, Franen nur selten trifft und Kinder verschont, wenn sie, in Japan wenigstens, mit unverkennbarer Vorliebe bestimmte Berufsarten heimsucht, nämlich solche mit sitzender Lebensweise, bezw. mit Mangel an körperlicher Bewegung, wohingegen die Kulis, die schwere körperliche Arbeit in frischer Luft zu leisten haben, in bemerkenswerter Häufigkeit von Kak-ké frei bleiben. Nach Bälz waren im Jahre 1879—1881 im Kak-ké-Hospital unter 2224 Kranken

2156 Männer 68 Frauen (3%)

Unter derselben Zahl fanden sich folgende Berufe vertreten: Schüler 899, Kaufleute 469, Beamte 154, Handwerker 119, Bauern 62.

Wie ist es ferner mit der Theorie einer miasmatischen Infektionskrankheit vereinbar, dass an Ort und Stelle Geborene ausserordentlich viel seltener erkranken als von auswärts aus von kakkéfreien Distrikten Japans Zugezogene, während doch die eingewanderten Europäer, in Japan wenigstens, völlig verschont bleiben, wie ist es zu erklären, dass an Kak-ké befallenen Orten Kinder mit wenigen Ausnahmen verschont bleiben, dass Leute mit kräftiger Konstitution häufiger erkranken als solche mit schwächlicher Konstitution, ebenso Leute unter günstigen socialen Verhältnissen häufiger als Angehörige der niederen Stände, und dann die letzteren auch meist nur leicht?

Man sieht, so viel Thatsachen, aber auch so viele, gerade mit der Theorie einer miasmatischen Herkunft der Beri-Beri unvereinbare Widersprüche.

Die Schwierigkeiten häufen sich noch, wenn wir hier das Auftreten von Beri-Beri-Endemien an Bord von Schiffen während langer Ausreisen in den Kreis unserer Betrachtung ziehen. Von den vielen hierüber vorliegenden Mitteilungen citire ich nur kurz den Bericht, den Anderson von dem Ausbruch einer Kak-ké-Endemie auf einem japanischen Schiffe während einer Winterreise nach San Francisco gegeben hat. In ungefähr 50 Fällen hatten die Leute vorher nie Kak-ké durchgemacht, mehrere Leute wurden erst auf der Rückreise befallen, kurz vor der Ankunft in Japan beinahe sechs Monate nach Antritt der Ausreise. Auf meiner eigenen Ausreise starben an Bord des Reichspostdampfers (Hamburg) im mittel-

ländischen Meer im August 1900 zwei Chinesen an Beri-Beri. Den einen Fall beobachtete ich von Anfang mit. Derselbe, ein kräftiger Heizer, erkrankte ganz akut ohne Fieber mit Paresen im Gebiet der crnrales, peronei und tibiales nnd verstarb nach drei Tagen nnter den Symptomen der Phrenicuslähmnng und einer rechtsseitigen Herzerweiterung. Diese Leute waren auf der Rückreise des Dampfers Anfang Mai in Shanghai angemustert worden und war bis dahin auf der Rückreise sowenig wie auf der Ausreise ein Fall von Beri-Beri beobachtet worden.

Wer von vornherein nicht von der durchaus problematischen Voraussetzung ausgeht, dass es sich in all diesen Fällen um recidivirende Beri-Beri-Formen gehandelt hat, der wird zugeben müssen, dass eine Infektion, welche mit der Möglichkeit einer Inkubation von vielen Wochen bezw. Monaten zu rechnen hat und welche sich als noch wirksam erweist, wenn die wechselseitigen biologischen Beziehungen zwischen dem Boden nnd dem Keim längst zerrissen worden sind, — dass eine derartig beschaffene Infektion unmöglich miasmatischer Natur sein kann.

Aus einem solchen Dilemma kann uns auch nicht herausreissen die von Bälz für gewisse Beobachtungszeichen in Anspruch genommene Annahme einer indirekten Kontagiosität des Beri-Beri-Giftes. Derselbe sieht den Beweis dafür erbracht in den oft beobachteten Erscheinungen von Massenerkrankungen auf engem Raum, in welchem viele Menschen neben einander wohnen und schlafen. Aber gerade die zahlreichen Beobachtungen von sporadischem oder gehäufterem Auftreten von Beri-Beri auf Schiffen während längerer Reisen, nachdem ein Zeitraum verstrichen ist, der jeden Gedanken an eine mögliche Inkubation von vornherein ausschliesst, sind einer miasmatisch-kontagiösen Theorie erst recht nicht günstig, weil es nach alledem, was wir sonst über das epidemische Verhalten sicher miasmatisch-kontagiöser Infektionskrankheiten wissen, unverständlich bleibt, warum bei solchen Gelegenheiten häufig nur einige wenige Personen von der Besatzung befallen werden, warum geradezu eine Auswahl unter derselben stattfindet, statt dass die Seuche sich über das ganze Schiff ausbreitet. Ausserdem ist nicht zu vergessen, dass unsere Anschauungen über das Wesen der miasmatischen Infektion fundamentale Umwandlungen gerade in den letzten Jahren durchgemacht haben. Noch vor einem Jahrzehnt bildete die Malaria das reinste Beispiel für eine miasmatische Krankheit; sie war zweifellos an bestimmte Örtlichkeiten gebunden, in

denen jeder Mensch der Gefahr, an Malaria zu erkranken, ausgesetzt war; damals galt für sie unbestritten der Satz, dass das Miasma aus dem Erdboden, seiner eigentlichen Brutstätte, in die untersten Luftschichten gerate und von da in den Körper, wahrscheinlich durch Einatmung, aufgenommen werde.

Heute wissen wir durch die übereinstimmenden Untersuchungsergebnisse hervorragender Forscher, wie Manson, Ross, Koch, Marchiafava, Grassi u. a., dass die Übertragung des Plasmodium auf den Menschen durch den Stich von malariaschwangeren Anophelesarten erfolgt, und dass aufsteigende Bodenluft und andere schöne Sachen damit nicht das geringste zu thun haben.

Gerade die Malaria erfüllt in klarster Weise die von einer „miasmatischen" Infektionskrankheit zu verlangenden und sie begründenden Bedingungen, nämlich erstens die Abhängigkeit von einem spezifischen Boden, zweitens die unterschiedslose Infektion; wo sie herrscht, da findet keine Auswahl unter den Befallenen statt in Bezug auf Alter, Geschlecht, Race, Stand, Beschäftigung, Gunst oder Ungunst socialer und hygienischer Verhältnisse; ob eingeboren, ob zugewandert, jeder menschliche Organismus muss unter Umständen an den Schlag der lokalen klimatischen Geissel glauben.

Die angeborene Immunität der eingeborenen Race ist nur eine scheinbare: denn erst kürzlich noch haben Koch[1]) und Ziemann,[14]) der erstere für Neu-Guinea, der letztere für Westafrika, nachgewiesen, dass auch diese sogenannte angeborene Immunität, aktiv und durch den Kampf mit dem Plasmodium, vom Organismus in seinen Jugendjahren erworben wurde.

Koch fand in gewissen Gegenden von Neu-Guinea 80—100 % der Kinder unter 2 Jahren nachweislich (durch Blutuntersuchung) mit Malaria infizirt, während die Zahl der inficirten Erwachsenen 0 % betrug. Ziemann fand die Negerkinder in Kamerun, Victoria, Togo von der Geburt an bis zum 5. Jahre besonders empfänglich für Malaria, die Kinder der Dualla waren in 37 % der Fälle mit Malaria infizirt. Genau umgekehrte Verhältnisse finden wir bei der Beri-Beri; sie zeigt kein strenges Gebundensein an einen spezifischen Boden, sie trifft eine deutliche Auswahl unter den Befallenen in Bezug auf Alter, Geschlecht, Race, Stand und Beschäftigung: meines Erachtens lässt sich ein solches Verhalten nicht in Einklang bringen mit der Definition einer miasmatischen Infektionskrankheit.

In diesen Ausführungen ist meines Erachtens zugleich implicite der Beweis dafür geliefert, dass das Gift der Beri-Beri auch nicht mias-

matisch-kontagiöser, bezw. kontagiöser Natur sein kann. Allerdings scheinen gegen eine solche Auffassung gewichtige Gründe zu sprechen, wie das Auftreten von Massenerkrankungen in Kasernen, auf Schiffen, ferner die Tendenz der Beri-Beri zu saisonmässiger Häufung der Krankheitsfälle. Aber mir scheint es nicht ratsam zu sein, darauf allein die Begründung der Infektionstheorie dieser Krankheit aufzubauen, zumal wir gesehen haben, dass eine Reihe grundsätzlicher Bedenken gegenüber einer solchen Annahme bestehen, und wir ausserdem sehen werden, dass noch eine grosse Zahl anderer Faktoren berücksichtigt werden muss, bevor ein solches Verdikt mit der erforderlichen Sicherheit abgegeben werden kann.

Wenden wir uns schliesslich dem dritten Satz zu, der nach Scheube die Infektionstheorie der Kak-ké begründen soll und der auf die Ausbreitung und die daraus gefolgerte Verschleppbarkeit des Krankheitsgiftes sich stützt.

Nach dem oben erwähnten Autor der 1000 goldenen Rezepte grassirte die Krankheit anfangs nur in Südchina, um 200 p. Chr. n. Von aus dem Norden nach dem Süden verlegten Besatzungen erkrankten alle Mannschaften an Beri-Beri, später trat dieselbe jedoch auch in Nordchina auf bei Leuten, welche niemals in Südchina gewesen waren. Die klinische Beschreibung der Kak-ké seitens der chinesischen Autoren ist eine vollendete und umfassende. Aus dem Studium der japanischen medizinischen Litteratur hat Scheube[8]) den Schluss gezogen, dass die Kak-ké im Inselreich zum ersten Male um die Mitte des 18. Jahrhunderts eingeschleppt und aufgetreten ist. Indessen meine ich, dass dieser Schluss durchaus nicht so unbedingt sicher zu ziehen ist, wie Scheube es gethan hat.

Ich berufe mich in dieser Beziehung auf Remy[9]), der sehr richtig die Bemerkung von Noro Gendjo, dass nämlich bei Ausbruch der schweren Epidemien um 1740 die Rezepte der alten Zeiten in Vergessenheit geraten wären und die überraschten Ärzte ohne Waffen der neuen Krankheit gegenüber gestanden hätten, seinerseits mit dem Zusatz versieht, man fühle sich zu der Annahme versucht, dass die Krankheit schon vor diesen Autoren vorhanden gewesen sei, dass nur die Ärzte die Fähigkeit eingebüsst hätten, sie zu erkennen.

Auch der zur Stütze seiner Auffassung von Scheube citirte berühmte alte holländische Arzt Kämpfer (1690), der in seiner sonst so allumfassenden Monographie über Japan dieser Krankheit mit keiner Silbe Erwähnung thut, kann nach dieser Richtung hin wohl kaum als beweisend angeführt werden. Auch darin möchte

ich mich Remy anschliessen, der darüber sagt: Cependant, cet argument (das Schweigen Kämpfers) n'est pas décisif. Les Japonais, considérant le Kak-ké comme une maladie nationale, hésitent encore aujourd'hui à se confier à un étranger qu'ils croient incompétent là-dessus, et un observateur récent a pu rester plusieurs années dans une ville japonaise, avant de voir un seul cas de l'affection, à cause du raisonnement que j'ai indiqué.

Diese geschichtlichen Quellen werden nur mit Vorsicht benutzt werden können, wenn man wenigstens mit ihrem Inhalt die epidemische Ausbreitung und damit die Verschleppbarkeit des Krankheitsgiftes beweisen will.

Das ist allerdings wohl zweifellos, dass vor noch gut einem halben Jahrhundert die Beri-Beri wesentlich oder fast ausschliesslich nur in den grossen Städten an der Südküste Hondos, in Osaka, Kyoto und Tokyo herrschte. Davon kann jetzt keine Rede mehr sein, die Krankheit ist vielmehr diffus über das Land verbreitet, wenn auch nicht zu verkennen ist, dass die Punkte des Dichtigkeitsmaximums der Bevölkerung unverhältnismässig mehr Kak-ké-Fälle aufweisen als die übrigen Landesteile. Die beistehende Tabelle aus der Medizinalstatistik der Provinz Yamashiro vom Jahre 1899 kann das erläutern.

Kyoto Stadt (Kreisbezirke.)	Einwohnerzahl	Zahl der Beri-Berikranken	in Prozenten	Zahl der Malariakranken
Kyoto	289950	2835	0,99	72
Kasa	59039	—	—	—
Funai	56226	1	0,001	—
Amada	56211	—	—	2
Yosa	54701	44	0,08	—
Kii	45623	115	0,25	46
Ikaruka	45996	8	0,017	2
Sagara	42490	—	—	—
Minami Kuwada	40165	25	0,062	13
Tsuzuki	36367	15	0,04	53
Kadono	34451	103	0,29	28
Atago	30928	37	0,11	34
Takeno	29082	1	0,003	3
Kuze	23522	26	0,11	50
Kita Kuwada	22422	1	0,004	—
Otokuni	21772	2	0,009	—
Naka	19263	2	0,01	—
Kumano	17636	—	—	—
Uji	15710	14	0,09	11
	941554	3229		314

Hier kommen also:

Von 3229 Beri-Beri-Kranken der Provinz Yamashiro 86,9% auf die Hauptstadt Kyoto, 13,1% auf die Gesamtheit der übrigen Kreisbezirke. Die überwältigende Majorität in der Beri-Beri-Morbidität, welche die Stadt Kyoto mit ihren 289950 Einwohnern aufweist, erklärt sich einfach damit, dass weiter keine grösseren Städte in der Provinz vorhanden sind. 1881 giebt Rein die Einwohnerzahl von Kyoto auf 240000 an, während die zweitgrösste Stadt der Provinz Fushimi 23000 zählte, dann folgten schon Städte mit 5—6000 Einw.

Nach Bälz hat die Beri-Beri nun allmählich ihren Charakter als Küstenkrankheit verloren, sie ist entlang den grossen Verkehrsstrassen ins Innere, ja in centrale Provinzen gewandert. Aber Bälz muss selber die Schwierigkeit, welche die Annahme eines „Miasma auf Reisen“ bereitet, herausgefühlt haben, denn er stellt selber die weitere Hülfshypothese auf, ob der menschliche Organismus in der Reproduktion des Giftes nicht eine wesentliche Rolle spiele: ein erkranktes Individuum produzire ein unreifes Gift, dasselbe gelange in den Boden und von dem aus in reifem Zustand wieder in ein neues Menschenindividuum.

Natürlich kann eine miasmatische Infektionskrankheit innerhalb einer miasmafreien Zone ihre weitere Existenz und ihre Ausbreitung finden. Dazu gehören nur, nach dem augenblicklichen Stande der Infektionstheorie Zwischenwirte, die das virus von eingewanderten Infizirten auf eingesessene Gesunde übertragen. Zwischenwirte kommen aber bei der Beri-Beri mit Sicherheit nicht in Betracht. Trotz der grossen Zahl der Beobachter ist nicht von einem derselben auch nur der Verdacht geäussert worden, dass ein tierischer Infektionsüberträger in dieser Beziehung mit im Spiele sein könne. Und selbst zugegeben, dass das Miasma etwa in Sporenform in den Boden gelangte, von wo aus es auf einstweilen unverständlichen und empirisch aus der Epidemiologie bisher nicht bekannten Wege in den menschlichen Organismus gelangte — man müsste mit einer solchen Anschauung die Kriterien preisgeben, welche seither zur Definition des Begriffes „miasmatische Infektionskrankheit“ gedient haben, dass nämlich die Existenz des Miasma eine spezifische Artung des Mutterbodens voraussetzt, und dass dieselbe mit dem Fehlen oder Vorhandensein bestimmt charakterisirter bodenbiologischer Bedingungen steht und fällt.

Aus den oben kurz berührten hydro- und geographischen Verhältnissen Japans ist zu ersehen, dass zur Annahme einer solchen

Pathogenität des Bodens an einer kleinern oder grössern Zahl von Örtlichkeiten des Landes absolut kein Grund vorhanden ist. Vielmehr müssen die klimatischen, hydro- und geologischen Verhältnisse dieses wunderschönen Fleckens Erde mit Bezug auf den Menschen als hervorragend günstige bezeichnet werden.

Aber auch mit der Annahme, das Beri-Beri-Gift sei kontagiöser Natur, würde zur Klärung der Situation nichts gewonnen sein, eher das Mass der Schwierigkeiten sich häufen. Greifen wir vergleichsweise eine beliebige andere kontagiöse Krankheit der tropischen, subtropischen Zone heraus, z. B. das Gelbfieber: da haben wir ein Krankheitsgift, das innerhalb einer bestimmten klimatischen Zone an bestimmte Örtlichkeiten gebunden, durch Menschen, Kleider, Waren u. dergl. verschleppt werden kann; einmal verschleppt, greift es seuchenartig um sich und kann allenfalls unter entsprechenden klimatischen und tellurischen Bedingungen auf dem neu eroberten Terrain sein Fortkommen finden.*) Nichts von alledem beobachten wir bei der Beri-Beri. Da (in Japan) erfolgt nach geschehener Einschleppung die Ausbreitung nicht in akut einsetzenden Schüben von Massenerkrankungen nach dem Typus einer plötzlich losgelassenen Seuche, sondern die Beri-Beri erobert mehr schleichend und allmählich anschwellend neues Land, sie befällt weniger die in ihrer Ernährung und Wohnweise am schlechtesten gestellten Volksklassen, als die mittleren, social und hygienisch besser gestellten, sie trifft eine Auswahl unter den Befallenen in Bezug auf Alter, Geschlecht, Race, Beruf. Hier fehlt uns bis jetzt jegliche Analogie mit den uns bekannten, in ihrem allgemeinen Verhalten ziemlich gut übereinstimmenden, kontagiösen Infektionskrankheiten, ebenso wie ein theoretisches Verständnis für ein derartig eklektisches Verhalten eines lebenden Krankheitserregers.

Aber, wird man sagen, die in der Verschleppbarkeit zum Ausdruck kommende kontagiöse Natur der Krankheit wird schlagend bewiesen durch jene Beobachtungen[1])[2]), wo Arbeiter- oder Gefangenentransporte aus Kak-ké befallenen Gegenden dieselbe in Kak-ké freie Örtlichkeiten importirten, indem bald nach Ankunft derselben die eingewanderten Menschen oder die eingesessenen Landbewohner in epidemischer Frequenz erkrankten. Und weiter die Schiffsepidemien!

Nun, ich meine, dass zur Entscheidung dieser wichtigen Frage

*) Notabene wird auch bei dieser Krankheit auf Grund der neuesten Forschungen amerikanischer Ärzte die Annahme immer wahrscheinlicher, dass Mücken als Infektionsüberträger mitwirken.

die vorliegenden Beobachtungen wissenschaftlich nicht ausreichend sind. Aus der Klinik und pathologischen Anatomie der Beri-Beri wissen wir, dass dieselbe eine in Schüben recidivirende chronische Polyneuromyositis ist, die mit oder ohne Ödeme einhergehen kann, wir wissen, dass die anscheinend akut zum erstenmal erkrankten Beri-Beri-Fälle in Wahrheit vielfach bereits chronische Polyneuritiker sind, und zwar, wie wir weiterhin des ausführlichen sehen werden, aus den verschiedenartigsten ätiologischen Gründen.

Bevor also die Hypothese zugegeben werden kann, dass in eine bis dahin intakte Örtlichkeit durch Einwanderer Beri-Beri eingeschleppt sei, muss meines Erachtens durch exakte klinische Beobachtungen und elektrodiagnostische Untersuchungen der Beweis geliefert werden, dass man es bei den Landeingesessenen mit nervengesunden Individuen zu thun hatte; ebenso ist aus bald zu erörternden Gründen dem hygienischen und socialen Milieu des frischen Occupationsgebietes ein Hauptaugenmerk zuzuwenden.

Ausserdem möchte ich an dieser Stelle noch zwei Dinge zu bedenken geben. Die Ausbreitung über das Land durch Verschleppung könnte auch eine nur scheinbare sein, weil seit dem nationalen Aufschwung Japans und seit dem Einzug der europäischen Kultur der Verkehr überhaupt und durch Eisenbahnen eine ganz ungeheure Aufmunterung erfahren hat. Das hat, geologisch gesprochen, eine massenhafte Verwerfung von Individuen zur Folge gehabt, indem dadurch Provinzen der verschiedenartigsten und entferntesten Lage mit einander in breitesten Volksschichten in intimen Verkehr getreten sind: notwendigerweise musste da eine vollständige Änderung in dem Bilde der topographischen Verbreitung der Beri-Beri eintreten. Anderson betont ganz besonders, dass jeder Ortswechsel, ob derselbe nun von einem niedrig nach einem hochgelegenen, von einem ungesunden nach einem gesunden, noch mehr allerdings von einem gesunden nach einem im Kak-ké-Sinne ungesunden Platz stattgefunden hat, zu einer Manifestation der Krankheit führen kann.

Zur Erläuterung dieser Verhältnisse ziehe ich hier die Angabe von Bälz heran, dass unter 899 Schülern in Tokyo, 72 aus der Hauptstadt, 827 von auswärts, unter 75 Polizisten 2 aus Tokyo, 73 von auswärts kamen. Bei den Soldaten soll nach Bälz ein ähnliches Verhältnis vorliegen.

Berücksichtigt man, dass von diesen in die Reichshauptstadt Eingewanderten nach absolvirter Schul- oder Dienstzeit ein grosser Teil wieder in die Provinz zurückkehrt, dass es ferner gerade

Schüler sind, die mit Vorliebe von der Krankheit befallen werden, so haben wir da gleich ein Beispiel, wie die Ausbreitung und Verschleppbarkeit des Beri-Beri-Giftes zu stande kommen kann. Zur Sache möchte ich übrigens hier noch eine Bemerkung einschalten, welche der hervorragende japanische Kliniker Prof. Aoyama in Tokyo in einem Gespräche über die Beri-Beri mir gegenüber fallen liess, dass nämlich nach seiner Ansicht und nach seiner Erfahrung diese Krankheit im Lande eher im Abnehmen begriffen sei.

Es findet ein beständiges starkes Hin- und Zurückströmen aus den Provinzen in die grossen Handels-, Industrie- und in das politische Centrum statt, nach Kyoto, Osaka, Yokohama, Tokyo. Dabei holen sich die Zugewanderten ihre Beri-Beri weg, und wenn sie nach beendeter Lernzeit oder Berufsthätigkeit in ihre Heimat zurückgekehrt sind, so erleben sie naturgemäss auch bei der chronisch recidivirenden Tendenz der Krankheit den einen oder den andern Rückfall: so werden daraus in der Statistik frische Beri-Beri-Fälle durch Einschleppung! Dieser Punkt bedarf, wie ich eben schon andeutete, einer ganz besonders gründlichen Aufklärung durch die weitere Forschung, da das zur Beurteilung vorliegende Material in dieser Beziehung nicht genügend bearbeitet ist, bzw. eingehender ausgearbeitet werden muss.

Auch dem Hinweis auf die letzthin erfolgte weitere Ausbreitung der Beri-Beri in anderen tropischen und subtropischen Gebieten, wie z. B. in Java, Sumatra, Brasilien, kommt meines Erachtens aus den gleichen Gründen auch nicht so ohne weiteres überzeugende Beweiskraft zu, wenn es gilt, mit dieser Thatsache die Infektionstheorie der Beri-Beri plausibel zu machen.

Wie lange ist es denn eigentlich her, dass die Ärzte gelernt haben, eine Polyneuritis zu diagnostiziren? Es ist eine alte Erfahrung, die man am Krankenbette ungezählte Male sich wiederholen sehen kann, dass, ist erst einmal ein neues Krankheitsbild von weitsichtigen Pfadfindern entdeckt, dann mit einem Schlage alle bis dahin blinden Augen sehend werden. Auf diese Weise konnte es sich sehr wohl ereignen, dass die Beri-Beri in ein von ihr noch nicht occupirtes Land „eingeschleppt“ wurde, einfach deshalb, weil man sie bis dahin dort noch nicht entlarvt hatte. Auch diagnostische Irrtümer mögen in der ersten Zeit vielfach mit untergelaufen sein.

Wie grosse Vorsicht nach dieser Richtung hin not thut, lehrt die Obduktion, welche Prof. Bälz in Gegenwart von Prof. Remy vollzog; ich citire den letzteren hier wörtlich: «Malheureusement,

si les préparations antérieures du Dr. Bälz présentaient une destruction de la myeline, la seule nécropsie, que j'ai pu voir, ne donna pas les résultats attendus: bien qu'il s'agît d'un cas chronique et que toutes les précautions usuelles aient été prises comme d'habitude, il n'y avait pas d'altération évidente des nerfs periphériques. Dans l'appréciation d'une lésion aussi délicate il faut savoir de se défendre de l'entraînement causé par les idées régnantes dans la science au moment des recherches.»

Nun, ich meine, wenn ein Fall von chronischer Kak-ké bei der mikroskopischen Untersuchung des peripheren Nervensystems anatomische Veränderungen desselben vermissen lässt, so war die Diagnose eben eine falsche.

Wenn aber einer derjenigen, welcher die Kak-ké zuerst klinisch und anatomisch grundlegend durchforscht hat, einem solchen Irrtum unterliegen konnte, wie mag es dann mit dem Urteil von vielen derjenigen bestellt sein, welche nicht entfernt den klinischen Scharfblick von Bälz und Scheube besassen und welche trotzdem über die Verschleppbarkeit und die Ausbreitung der Beri-Beri gelehrte Abhandlungen in die Welt setzten?

Ich komme also zu dem Schluss, dass von den drei oben erwähnten Hauptsätzen Scheubes, welche das Fundament für den Beweis, die Beri-Beri sei eine Infektionskrankheit, bilden sollen, nur der erste die ihm zugesprochene Beweiskraft beanspruchen kann. Der zweite und der dritte können nach meinen Darlegungen um so weniger in Betracht kommen, als der Nachweis eines spezifischen Krankheitserregers bisher nicht erbracht wurde. Meines Erachtens muss daher die Theorie der specifischen Infektion der Beri-Beri fallen gelassen werden. (*Fortsetzung folgt.*)

Beitrag zur Pathologie der warmen Länder mit besonderer Berücksichtigung der Cap-Verdischen Inseln.

Von

Marinestabsarzt Dr. **Ziemann.**

Während der Anwesenheit S. M. S. „Moltke" bei den Cap Verdischen Inseln vom 27. September bis 13. Oktober 1901 wurden Porto Grande auf St. Vincent und Taraffal-Bai auf St. Antonio angelaufen.

Die hochgelegenen Cap Verdischen Inseln gehören bekanntlich den Portugiesen. Sie liegen unter 24° n. Br. und 560 km von der Küste Senegambiens entfernt. Die ausserordentliche Hitze wird nur durch den Passat an den Stellen gemildert, wo er hinstreichen kann. Nur 9 der 14 Inseln, welche zusammen ein Areal von 3851 qkm umfassen, sind bewohnt.

Nach den angestellten Erhebungen waren die Gesundheits-Verhältnisse auf St. Vincent im allgemeinen günstige, dies trotz der überwiegend farbigen und Mischlings-Bevölkerung, die zum Teil in hygienisch äusserst ungünstigen Verhältnissen lebt. Die Strassen sind schlecht und staubig, die niedrigen Negerhäuschen, die das Gros der Gebäude darstellen, sehr schmutzig. Eine erhebliche Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse soll eingetreten sein, nachdem eine Wasserleitung erbaut, die genügende Mengen frischen Wassers aus den Bergen nach der Stadt führt. Die chemische Untersuchung dieses Wassers ergab ein befriedigendes Resultat. Filter-Anlagen für dieses Wasser sind nicht vorhanden. Ausserdem sah ich auch noch mehrere äusserst verwahrloste offene Kesselbrunnen in der Stadt, aus denen von den Negern mit Gefässen von sehr fragwürdiger Reinheit Wasser geschöpft wurde. In einem unbenutzten Brunnen dieser Art fanden sich äusserst viele Culex-

aber keine Anopheles-Larven. Sonstige Ansammlungen von Süsswasser in der Stadt in Gestalt von kleinen Tümpeln wurden nicht gesehen.

Die während August und September bestehende Regenzeit war gerade vorüber. Die äusserst geringe Vegetation auf dem kahlen Fels- nnd Sandboden begünstigt auch nicht das Zustandekommen von Tümpeln. Einige Familien in der Stadt trinken nnr kondensirtes Wasser. Die Abfnhr aus der Stadt wird mit Karren in das Meer geschafft.

Das frühere, erbärmliche Krankenhaus hat einem nenen Hospital Platz gemacht, welches im Pavillonsystem aus zwei hintereinander liegenden einstöckigen, massiven Gebäuden besteht. Dasselbe liegt in der Peripherie der Stadt nnd ist durch eine Maner von derselben getrennt. Zu demselben führt von der Stadt her eine steinerne, etwa 100 m lange Brücke. Das Erdgeschoss besteht ans niedrigen, durch kleine Luftlöcher miteinander in Verbindung stehenden kleinen Kellern. Die in den Tropen so notwendige Cirkulation der Bodenluft muss als eine nngenügende bezeichnet werden. Das Hospital soll später Raum für etwa 250 Kranke bieten, ist aber erst zum kleinsten Teile eingerichtet. Vorläufig werden noch alle Schwerkranken nach dem Hospital auf St. Antonio geschafft. Es sollen 3 Verpflegnngsklassen eingerichtet werden, eine erste, eine zweite nnd eine dritte. Wie viel der Preis für die erste betragen sollte, konnte man noch nicht sagen. Schätznngsweise sollte er 8 — 9 Mark nach nnserem Gelde betragen. Die betreffenden Räume waren noch nicht eingerichtet. Der Preis für die zweite Klasse sollte 4 Mark nach unserem Gelde betragen. Fertige Räume für diese Klasse sah ich ebenfalls noch nicht. Bei der dritten Verpflegungsklasse sind die Kranken, die nichts zu bezahlen haben, in grossen Krankensälen untergebracht, Farbige nnd Weisse in einem Raume. Die Reinlichkeit in den beiden einzigen schon benntzten Krankensälen erschien befriedigend, ebenso der Konfort der Kranken. Die noch vielfach regellos in den einzelnen Räumen nntergebrachten Ausrüstnngsgegenstände waren nen und ziemlich modern, auch die Sterilisirapparate. Anschluss au die Wasserleitung war vorhanden. Fahrbare Badewannen, die auf Gummirädern liefen, fanden sich anffallend reichlich. Das Pflege- und Wärterpersonal bestand aus Farbigen, was mir für weisse Patienten ein grosser Übelstand zn sein scheint. Im Hospital sollen 3 Ärzte thätig sein. Ein Urteil, ob es empfehlenswert ist, Schwerkranke von Bord im Bedarfsfalle

in jenes Hospital auszuschiffen, lässt sich erst fällen nach völliger Einrichtung desselben. Solange nicht anderes Pflegepersonal geschaffen ist, dürften sich für unsere Marine starke Bedenken dagegen erheben.

In der Stadt besteht eine Art Markthalle für den Verkauf von Lebensmitteln. Gemüse und Obst wird meist von der benachbarten Insel (Antonio) importirt.

Das Schlachtvieh wird tierärztlich untersucht. Zu bemerken ist, dass jeder der an Bord mitgenommenen Ochsen bei der Schlachtung Distoma hepaticum in den Gallengängen der Leber aufwies. Im übrigen war das Fleisch gut. Für die Bevölkerung soll jetzt angeblich Impfzwang bestehen. Die ärmere Bevölkerung soll unentgeltlich behandelt werden. Die Quarantäne wird streng gehandhabt. Für auszuschiffende Quarantänekranke besteht, etwa eine halbe Stunde von der Stadt entfernt, dicht neben der Küste, eine angeblich moderne Quarantäne-Station, die zur Zeit nicht besetzt war und die ich nicht zu sehen bekam.

Klinisches.

Auf St. Vincent scheinen dieselben Infektionskrankheiten vorzukommen wie in Europa, also auch Scharlach, aber selten, ferner Masern, Diphtherie, Lungenentzündung und Influenza. Masern sah ich übrigens auch in Kamerun bei Negern, wo dieselben meines Wissens noch nicht beschrieben waren. Ob Framboesia tropica vorkam, konnte ich in St. Vincent nicht ausmachen. Jedenfalls sah ich keinen Fall, trotzdem ich bei den Malaria-Untersuchungen eine Menge Eingeborene, speziell auch Kinder zu sehen bekam. In Kamerun konnte ich 1899 das Vorkommen der tuberösen Form feststellen. Das Vorkommen der Frambösia in Kamerun war meines Wissens bis 1900 noch nicht beschrieben worden. Unterleibstyphus, früher in St. Vincent häufiger, soll jetzt nur noch sporadisch vorkommen. Dysenterie kommt vor, scheint aber keine Neigung zu bösartiger, epidemischer Verbreitung zu haben. Flecktyphus und Rückfallfieber werden angeblich nicht beobachtet. Über das Vorkommen des sogenannten Maltafiebers, welches wahrscheinlich viel verbreiteter vorkommt, als man bisher annahm, war sicheres nicht zu erfahren.

Die klinischen Erscheinungen, die besonders intelligente Eingeborene bei den Erkundigungen angaben, lassen das Vorhandensein dieser Krankheit als möglich annehmen. Bilharzia haematobia

soll auf Praya, einer der südlichen Inseln, beobachtet werden. Die Filaria-Krankheit scheint, wenn überhaupt, nur selten vorzukommen. Die Embryonen von Filarien, die ich im Blut auch gesunder Neger in Kamerun häufiger beobachten konnte, und zwar sowohl von filaria diurna (nocturna) als von filaria perstans, wurden bei einer grösseren Reihe von Blutuntersuchungen bei Einheimischen stets vermisst. Ich bemerke dabei, dass man in Kamerun nicht von einer Einteilung in filaria diurna und nocturna sprechen konnte, indem die betreffenden filarien ebenso gut bei Tage wie bei Nacht zu sehen waren. Geschlechtskrankheiten, insbesondere Gonorrhöe sind bei dem Mangel jeglicher polizeilicher Beaufsichtigung der schwarzen gewerbsmässigen und gelegentlichen Prostituirten auf den Cap Verden häufig. Augenkrankheiten sind häufig. Der grelle Sonnenschein, die starke Staubentwickelung, die Häufigkeit der Gonorrhöe bieten genügend Ursachen dar. Über Nerven- und Geisteskrankheiten näheres zu erfahren, war bei der Kürze nicht möglich. Jedenfalls scheinen dieselben wie an der afrikanischen Westküste ebenfalls selten zu sein. Erwähnt sei, dass ich einen Fall von progressiver Paralyse bei einem Neger überhaupt noch nicht zu sehen bekommen habe, auch nicht in Westindien in den von je mehreren Hundert Negern bewohnten Irrenhäusern Trinidads und Jamaikas, trotzdem dort die Syphilis in grösstem Masse grassirt. Die 2 Fälle von progressiver Paralyse, die ich in den Tropen und zwar in Westindien gesehen, betrafen 2 Europäer, die bei ihrer Landung daselbst schon die Anfänge der Krankheit zeigten. Am aller auffallendsten aber ist, dass in Venezuela, einem Lande, in dem Syphilis unter den Weissen und der Mischlingsbevölkerung von Weissen und Indianern eine geradezu ungeheure Verbreitung gefunden hat, mir kein Fall von progressiver Paralyse zu Ohren gekommen ist, dies trotz umfassender Nachforschungen. Die progressive Paralyse scheint thatsächlich in den Tropen unendlich viel seltener vorzukommen. Jedenfalls spielen ausser der Syphilis noch andere ätiologische Faktoren eine entscheidende Rolle. Tabes dorsalis beobachtete ich bei Negern in den Tropen nur 2mal und auch nur auf Jamaika. Der einzige Fall von Geisteskrankheit, den ich auf St. Vincent sah, betraf einen alten Engländer mit Dementia senilis, der erhebliche Arteriosklerose zeigte. Beri-Beri habe ich nicht beobachtet. Lepra soll sehr ver-

einzelt vorkommen. Die hetreffenden Kranken werden einem Lepra-Hause auf der Insel St. Antonio zugeführt. Äusserst interessant gestaltete sich der Befund bezüglich der

Malaria.

Nach der ganzen Bodenformation der äusserst wasserarmen Felseninsel war anzunehmen, dass Malaria hier sich, wenn überhaupt, doch nur in sehr geringer Ausdehnung finden würde. Von einem der einheimischen Ärzte hatte ich erfahren, dass Malaria in der Stadt nicht vorkäme, dass er aber in der Peripherie der Stadt, dort, wo während der Regenzeit auf einer benachbarten Niederung sich Sümpfe bildeten, Malariafälle bei den Negern gesehen und zwar nach dem Typus des Tropenfiebers, des gewöhnlichen 3- und des gewöhnlichen 4tägigen Fiebers. Die sofort angestellten Untersuchungen ergaben bemerkenswerte Abweichungen von dem Ausspruche des heimischen Arztes. Zunächst war jetzt dort Sumpfbildung nicht mehr zu entdecken, dieses kurze Zeit nach Aufhören der Regenzeit, wo Malariafälle, wenn es sich um eine Malariagegend handelte, noch gehäuft auftreten mussten. Etwa 200 m entfernt von der bewussten Niederung, welche zwischen Bergen und dem Hafen lag, waren eine Anzahl kleiner schmutziger Negerhäuser, in denen eine beträchtliche Negerbevölkerung mit ihren Haustieren wohnte. Moskitos sollten sich dort vielfach finden, aber nur nachts. Bei der Untersuchung fanden sich in offenen Wassergefässen neben den Häusern nur die Larven und Puppen eines Culex, der sich als solcher auch in den Schlafräumen und Viehbehausungen wieder finden liess, am Tage aher stets nur in mässiger Menge. Die Leute schliefen leider nicht unter Moskitonetzen. Im ganzen wurden 23 dieser Culcies gesammelt, von denen 19 mikroskopisch untersucht wurden. In keinem fanden sich die Kopulations-Formen der Malaria-Parasiten. Nach sehr vielem und mühseligem Suchen gelang es auch, in dem Hause eines Engländers,*) welcher dicht neben den Negerhütten wohnte und der erst vor einigen Tagen von Malaria genesen war, 2 weibliche Vertreter eines Anopheles zu fangen. Dieselben waren einer westafrikanischen Art sehr ähnlich und wurde 1 Anopheles zur Artbestimmung aufbewahrt. Dieselbe ist wie die des anderen gesammelten Materials noch nicht zu Ende geführt. Höchst hemerkenswerter Weise liessen sich im Magen des anderen Anopheles gleich die etwa 2 Tage alten Kopulations-

*) Die Blutuntersuchung bei demselben verlief negativ.

Formen des Malaria-Parasiten finden, wie sie als charakteristisch anzusehen sind für den gewöhnlichen 3tägigen Parasiten. Auffallend war nur die ausserordentliche Seltenheit der Anopheles, jedenfalls zur Zeit der Untersuchung. Dieselben liessen sich in Westafrika, in Togo und Kamerun, auch am Tage massenhaft in den Negerwohnungen nachweisen. Da einige 100 m von den malariainfizirten Negerhäusern in der Niederung sich kleine Bäume und Sträucher fanden, in denen ebenfalls 1 Anopheles getroffen wurde, ist es möglich, dass die Anopheles sich des Tages über hauptsächlich im Gebüsch aufhielten. Es ist das von Bedeutung, wenn man in jener Niederung Truppenübungen abhalten wollte. In Westafrika sind die Anopheles mehr Haustiere. In den erwähnten kleinen Negerhäusern nun fand sich Malaria in ganz erstaunlicher Ausdehnung. Fast in jedem Hause lagen 3—4 Familienmitglieder gleichzeitig darnieder.

Die systematisch angestellten Blutuntersuchungen ergaben bei **45 angeblich Fieberkranken** in 38 Fällen sofort das mehr oder minder reichliche Vorkommen von 3tägigen Parasiten. In den 7 Fällen mit negativem Befunde war in 4 Fällen mit Sicherheit überstandene Malaria anzunehmen. Der Umstand, dass bei einer solchen Zahl von Blutuntersuchungen ausschliesslich nur allein der 3tägige Malaria-Parasit gefunden wurde, lässt ganz im Gegensatz zur Annahme der einheimischen Ärzte schliessen, dass hier der gutartigere 3tägige Malaria-Parasit das klinische Bild der Malaria beherrscht, ganz im Gegensatz zu Kamerun. Im Gegensatze zur Aussage des einheimischen Arztes liessen sich Malariaherde auch in der Stadt selbst nachweisen, wohin die Anopheles aus der Niederung gelangt waren. Aus allem ergiebt sich die praktische Forderung, dass die Kriegsschiffe nicht näher als 1200 m, der ungefähren Flugweite der Anopheles, an die Küste herangehen sollten.

Die untersuchten Neger betrafen nur in der Mehrzahl Einheimische, zu einem kleineren Bruchteile auch Neger aus dem benachbarten St. Antonio, wo ganz dieselben Verhältnisse herrschen wie in St. Vincent. Betroffen waren alle Altersklassen von dem 3—4jährigen Kinde bis zum 40jährigen Manne. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle hatten alle diese Leute noch nie Chinin genommen, trotzdem sie zum Teil schon lange an Malaria litten. Es hätte also nach R. Koch schon lange Immunität eintreten müssen, was durchaus nicht der Fall war.

Nach R. Koch erlangen die Neger schon als kleine Kinder

Malaria-Immunität. Bei den Untersuchten waren die Mulatten, die als Abkömmlinge eines weissen Vaters ja theoretisch eher zur Malaria disponirt waren als die Neger, sehr in der Minderzahl.

Vor wie langer Zeit und woher, ob aus Malaria- oder nicht Malariagegend die Vorfahren der untersuchten Neger eingewandert waren, liess sich nicht entscheiden. In der Mehrzahl dürften sie aus Bissao in Ober-Guinea stammen. Meines Wissens kommt dort auch Malaria vor. Nach R. Koch müssten also auch jene eingewanderten Vorfahren der von mir untersuchten Neger Immunität mitgebracht haben. Im Gegensatz zu meinen Befunden in Westafrika, wo die Kinder immer viel häufiger sich erkrankt zeigten als die Erwachsenen, fanden sich in St. Vincent bei 17 untersuchten, gesund erscheinenden kleinen Kindern im Alter von 1—3 Jahren nur 1 mal Milzschwellung als Zeichen einer bestehenden oder überstandenen Malaria.*) In Togo hätte man bei derselben Zahl kleinster, ev. ganz gesund erscheinender Kinder mindestens 5 durch Malaria-Parasiten infizirt gefunden. Um aber daraus weitere Schlüsse zu ziehen über die Verbreitung der Malaria bei den Säuglingen in St. Vincent, müssten noch zahlreichere Kinder-Untersuchungen stattfinden. Möglicherweise findet dort die Infektion weniger in den Häusern als an Stellen statt, wo zur Schwärmzeit der Anopheles sich die etwas grösseren Kinder und herangewachsenen meist aufhalten, vielleicht bei den Arbeitsschuppen. Leider konnte diese interessante Frage nicht mehr geprüft werden. Die wenigen Malariakranken, die überhaupt schon Chinin genommen, 5 an der Zahl, hatten es nur zeitweise und ohne die notwendige Blutkontrolle genommen. Meines Erachtens dürfte es nicht schwer werden, jenen wichtigen Hafen von der Malaria zu befreien. Über das Wie hat sich Unterzeichneter schon in der Deutschen med. Wochenschrift 1900 ausgesprochen. Die Negerbevölkerung zeigte sich bei den Malariauntersuchungen sehr verständig und vertrauend.

Bösartige Tumoren, die für die Tropen durch die Veröffentlichung Löfflers betreffend die Beziehungen von Carcinom und Malaria mehr Interesse gewonnen hatten, wurden von mir nicht

*) Anmerkung. Vergleiche H. Ziemann, Über Malaria und Moskitos an der Afrikanischen Westküste. Deutsche med. Wochenschr. 1900.

H. Ziemann, Zweiter Bericht über Malaria und Moskitos etc. Deutsche med. Wochenschr. 1900.

gesehen. Damit ist aber noch nicht erwiesen, dass sie, wenn auch scheinbar selten, doch vorkommen. Die Anschaunng Löfflers bezüglich des Antagonismus zwischen Carcinom nnd Malaria ist jedenfalls unhaltbar. Ich selbst sah in Kamerun einen Fall von Sarkom der Ulna, ferner eine Kehlkopfaffektion bei einer Negerin, bei der die Diagnose zwischen Carcinom nnd Lues schwankte, und wo es frühzeitig zu hochgradiger Cachexie gekommen war. In Westindien sah ich selbst bei Negerinnen 2 unzweifelhafte Fälle von Scirrhns mammae, von denen der eine bereits recidivirte. Im übrigen widerlegen die grossen mir vorliegenden Statistiken der Engländer in Westindien ebenfalls die Anschaunng Löfflers bezüglich der Seltenheit des Carcinoms in den Tropen schlechtweg.

Wundinfektionskrankheiten: Dieselben scheinen wie im übrigen Westafrika selten zu sein, wenn anch die Krankheitserreger genau so vorkommen wie in Deutschland. So konnte ich z. B. bei einem mächtigen Krankenmaterial nur 1 Fall von Tetanus in Kamerun bei einem Neger beobachten. Plehn hat meines Wissens einmal während 18 Monaten überhaupt keinen zu sehen bekommen. Und doch enthielten eine Anzahl von Erdproben, feuchtem Laube etc., die ich nach Deutschland schickte, bei der bakteriologischen Untersuchung durch Prof. Zettnow typische Tetanusbacillen.

Gesundheitsverhältnisse der Taraffal-Bai.

Dieselben erschienen gut. Die Bevölkerung daselbst, die die Arbeiter für die vorhandene Zuckerplantage stellt, ist dem Wechsel unterworfen und stammt aus Bissao. Wasser findet sich reichlich nnd ausgezeichnet in einer von den Bergen herunterstürzenden Quelle.

Dysenterie soll zeitweise vorkommen. Anopheles wurde von mir auch hier frühmorgens in der Zuckerplantage gelegentlich einer Jagd angetroffen. Die Möglichkeit zur gelegentlichen Verbreitung der Malaria dürfte sich also auch in diesem Gebirgsthal finden, da die Anopheles in kleinen Lachen neben der Quelle ihre Eier ablegen können.

Eine Ichthyophagin.

Beobachtnng aus Brasilien

von

Dr. J. Bleyer.

Vor etlicher Zeit besuchte mich aus einem weltverlassenen Küstenorte der Provinz Santa Catharina in Brasilien eine Frau in den sechziger Jahren, meine Hülfe wegen eines elephantiastischen Leidens der einen nnteren Extremität nachsuchend. Auf meine Mitteilung, dass ihr jahrelang bestehendes Leiden mit Rücksicht anf ihr hohes Alter wohl kaum gehoben, aber vielleicht ihr allgemeiner Zustand dnrch ein tonisirendes Regimen und Aufenthalt in einem Höhenklima gebessert werden könnte, erwiderte mir die Greisin, dass ihr dieses ansznführen unmöglich sei. „Einmal, so sagte mir die Leidende in ihrer Sprache, bin ich zn arm, nm einen Wechsel des Wohnortes vornehmen zn können, zum anderen lebe ich fast ansschliesslich von Fischen, welche ich in der Bergregion nicht vorfinden kann.“ Die Frau erzählte mir daranf, dass sie seit ihrer frühesten Jugend von Fischen, in allen möglichen Formeu zubereitet, sowie von schwarzem Kaffee nnd farinha de mandioca (grobfaseriges Mehl aus der Wurzel von Manihot ntilissima, L. bereitet), zu leben gewöhnt sei nnd geradezu einen Ekel gegen Rindfleisch hätte. Nunmehr konute ich mir das eigentümliche Hautkolorit der Fran erklären, schwachgelblich mit fettigem Glanze nnd die sonderbare Weichheit der Mnsknlatur an verschiedenen Körperstellcn, gewiss durch die ständige Fischnahrnng herbeigeführt.

Die Elephantiasis dürfte wahrscheinlich dnrch Phlebitis der Extremität entstanden sein, wozu vielleicht Filariosis, infektiöse Krankheiten, oder Anämie bei Anwesenheit von Darmparasiten, den Grund gelegt haben mögen. Die dnrch ihre sonderbare Lebensweise sich auszeichnende Fran verstarb später, wie ich vernommen, an einer infektiösen Enteritis. Eine Sektion des Leichnams konnte nicht vorgenommen werden.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Physiologie, Biologie und Statistik.

Rosenfeld, Dr. A., Arzt. Über die Involutionsformen einiger pestähnlicher Bakterien auf Kochsalzagar. (Centralblatt für Bakteriologie n. s. w. 1901. XXX. Band, Nr. 17).

Verf. hat Versuche darüber angestellt, ob die pestähnlichen Bakterien des Mänsetypbus, der amerikanischen Schweineseuche (Hogcholera), der Frettchenseuche, der Rattenpest (Danysz), der Hühnercholera, der Pseudotuberkulosis (Pfeiffer) und der deutschen Schweineseuche (Kruse) auf $3^1/_2$% von Kochsalzagar (nach Hankin) dieselben Involutionsformen zeigen wie die echte Pest.

Aus diesen Untersuchungen kommt er zu dem Schluss, dass der Hankin'sche Nährboden als ein wertvolles Hilfsmittel zur Diagnostik der Pestbacillen anzusehen ist. Die speziell angegebenen Unterschiede sind in der Originalarbeit einzusehen. Bassenge (Cassel).

Wright, James H., M.-D. A rapid method for the differential staining of blood films and malarial parasites. The journ. of med. research, vol. VII., Nr. 1, 1902.

Verf. verwirft zunächst alle bisher üblichen Färbemethoden, die auf dem Romanowsky'schen Prinzip beruhen, als zu umständlich oder zu unsicher in ihrer Wirkung mit Ausnahme desjenigen von Leishman. Seine eigene Methode bezeichnet er als eine Vereinfachung des letztgenannten Verfahrens. Verf. geht folgendermassen vor: Zu einer $^1/_2$prozentigen Sodalösung wird ein Prozent Methylenblau (Grübler, Koch oder Ehrlich) zugesetzt und diese Lösung eine Stunde lang gekocht, dann wird sie abgekühlt, in eine Schale gegossen und auf 100 ccm dieser Lösung 500 ccm einer 0,1prozentigen wässerigen Eosinlösung unter Umrühren zugegossen. Der sich bildende Niederschlag wird auf einem Filter aufgenommen, getrocknet und dann in Methyl-Alkohol gelöst. 0,3 Niederschlag + 100 ccm Methyl-Alkohol geben eine gesättigte Lösung. Diese Lösung wird filtrirt und ihr dann noch 25% Methyl-Alkohol zugesetzt, damit beim Färben keine Niederschläge entstehen. Diese so verdünnte Lösung ist die eigentliche Farbflüssigkeit. Sie wird auf das unfixirte Trockenpräparat aufgegossen und eine Minute darauf belassen. Sie soll das Präparat zugleich fixiren. Dann wird so lange tropfenweise Wasser zugesetzt, bis die Farbflüssigkeit an ihren Rändern rötlich und halb durchsichtig wird und sich ein metallisches Häutchen auf ihrer Oberfläche bildet. Die derartig mit Wasser vermischte Lösung lässt man 2—3 Minuten auf das Präparat einwirken und wäscht dann das Präparat so lange mit gewöhnlichem oder destillirtem Wasser aus, bis es gelblich oder rötlich erscheint. Das dauert 1—3 Minuten. Präparate, die einige Wochen alt sind, lassen sich nach diesem Verfahren färben, ob Monate alte, ist fraglich.

Die roten Blutkörperchen erscheinen orange oder braungelb. Die polychromatophile Färbung und basophile Körnung gelangt zur Darstellung. Der Kern roter kernhaltiger Blutkörperchen ist blau. Die Lymphocyten, poly-

nucleären und mononucleären Leukocyten, sowie die Mast- und Markzellen, auch die Blutplättchen färben sich wie bei den sonst angewendeten Romanowsky-Methoden. Nur die eosinophilen Granula kommen noch zur Darstellung. Das Plasma der Malariaparasiten ist blau, die Färbung ihres Chromatins wechselt von rot bis lila und schwarzrot. Will man die Tüpfelung der von Tertianparasiten befallenen roten Blutkörperchen darstellen, so muss man wenigstens 5 Minuten lang färben und dann nicht so stark wie sonst mit Wasser nachspülen. (Ref. hat die Methode nachgeprüft mit Höchster Methylenblau med. pur., hat aber his jetzt damit noch nicht die gewünschten Resultate erzielen können.) Ruge (Kiel).

---

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Mori, Dr. Antonio. Über die Prophylaxis der Malaria mit Euchinin. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Band XXIX, Nr. 20).

Verf. hat auf Anregung von Celli Versuche mit der Euchininprophylaxis in ausgedehnterem Masse unternommen.

In Amatello wurde an 16 Arbeitern die prophylaktische Euchininkur versucht, während 20 Bauern aus der Nähe als Vergleichsobjekte dienten. Von den der Euchininprophylaxis unterworfenen Arbeitern wurden 6,25 % von Malaria befallen, während von den nicht geschützten 81 % erkrankten.

An einem zweiten Ort, der weniger gut überwacht werden konnte, erkrankten bei Euchininprophylaxis 28,57 % der behandelten Arbeiter und 81,71 % der nicht behandelten.

An einem dritten Orte blieben alle der Euchininprophylaxe unterworfenen gesund, während von den anderen 75 % erkrankten.

Verf. zieht hieraus den Schluss, dass die prophylaktische Euchininkur gegen Malaria zweifellos sehr ermutigende Resultate hat.

Mit der von Koch vorgeschlagenen Art der Chininprophylaxe scheint Verf. sich nicht befasst zu haben, wie aus der Bemerkung hervorgeht, dass die gewöhnlichen Chininpräparate die Erwartung täuschten, „entweder weil eine so kleine tägliche Dosis verabfolgt wurde, dass sie keine günstige Wirkung ausüben konnte, oder weil man zu den gewöhnlichen Dosen griff, wobei dann die Verabreichung wegen der sich kundgebenden Störungen sehr bald aufhören musste". Bassenge (Cassel).

Kruse. Krebs und Malaria. München. med. Wochenschrift. 1901, Nr. 48.

Die von Löffler aufgestellte Behauptung, dass, da der Krebs in den Tropen angeblich sehr selten wäre, ein gewisses Wechselverhältnis zwischen dieser Krankheit und der Malaria bestehen müsse, glaubt Verf. dadurch erklären zu können, dass er eine angeborene relative Immunität der tropischen Rassen gegen Krebs annimmt. Er schliesst dieses aus den statistischen Erhebungen in Italien, die er bezüglich der Häufigkeit beider Krankheiten mit Rücksicht auf ihre Verteilung nach Landschaften und Provinzen, sowie auf Klima und ethnische Zusammensetzung der Bevölkerung zusammenstellt. Aus

diesen geht hervor, dass trotz enormer Verbreitung der Malaria in Italien der Krebs hier ebenso häufig vorkommt wie in Preussen, wo Sumpffieber zu grossen Seltenheiten gehören. Dagegen ergaben die Zahlen das überraschende Resultat, dass Krebssterblichkeit und Körpergrösse in einem ganz bestimmten Verhältnis zu einander stehen: je geringer die Zahl der Minderwertigen bei der militärischen Aushebung ist, mit anderen Worten, je grösser die mittlere Statur der Bevölkerung ist, desto höher ist auch die Krebsziffer. Da sich nun das italienische Volk in der Hauptsache aus einer grösser gewachsenen (sogen. alpinen) nördlichen und einer kleinwüchsigen (mediterranen) südlichen Rasse zusammensetzt, so giebt die Körperstatur ein Anzeichen für die stärkere oder schwächere Vermischung beider ethnischen Elemente ab. Somit liegt die Annahme nahe, dass die Krebskrankheit in Italien von der Rasse seiner Bewohner abhängig sein wird. Verf. wird in dieser Vermutung bestärkt, einmal durch die Thatsache, dass auch bezüglich anderer pathologischer Befunde Unterschiede zwischen der nord- und der süd-italienischen Bevölkerung bestehen, zum andern durch die Beobachtung, dass auch in Mitteleuropa nach den Alpen, dem Hauptverbreitungsgebiet der alpinen Rasse, zu, eine Zunahme der Krebserkrankungen stattfindet.

Referent möchte dieser Annahme, dass die Krebserkrankung an die Rasse gebunden ist, beipflichten. Die Schwarzen Afrikas z. B. sind hiergegen, wie durch zahlreiche Beobachtungen festgestellt ist, immun (s. Buschan, Zur Pathologie der schwarzen Rasse in: Festschrift z. Ehren Mantegazza's, Sonderband d. Archivio per l'antropol. e l'etnol. ital. 1901). Das gleiche scheint für die von Löffler als Beleg angeführten Gebiete Indonesiens zuzutreffen. Stratz (Die Frauen auf Java. Stuttgart, 1897) stellte unter 1025 Frauen der europäischen Rasse während seiner ärztlichen Thätigkeit auf Java 30 mal, d. i. in annähernd 3% der Fälle Carcinom der Genitalien fest, dagegen unter 501 eingeborenen Frauen, die gynäkologisch untersucht wurden, nur 1 mal, d. i. nur in 0,2%. Im ganzen hat Stratz bei javanischen Frauen, und seine Clientel belief sich auf viele Tausende, nur 9 mal Carcinom überhaupt angetroffen.

Buschan-Stettin.

Kleine, Dr. F. R., Stabsarzt. **Über Schwarzwasserfieber.** Zeitschr. f. Hyg. u. Infektkr. 38. Bd. 1901, S. 472.

Nachdem Verf. die Ansichten der verschiedenen Autoren über die Entstehung des Schwarzwasserfiebers zusammengestellt und die Polemik über die Koch'sche Ansicht wieder gegeben hat, teilt er 15 Krankengeschichten mit „die nicht etwa ausgewählt sind", sondern alle an Schwarzwasser erkrankten Personen betreffen, die Koch seit seiner letzten Veröffentlichung selbst behandelt oder über die er Nachricht von zuverlässigen Beobachtern erhalten hat.

Aus den mitgeteilten 15 Fällen geht folgendes hervor:

1. In jedem dieser Fälle löste eine Chinindose den Schwarzwasserfieberanfall aus.

2. Nur in 3 Fällen war vor der Erkrankung an Schwarzwasserfieber keine Chininprophylaxe geübt worden, in 9 Fällen eine unregelmässige, in 3 Fällen war das Chinin in Dosen von 0,5 alle 5 Tage ³/₄ und 1 Jahr lang gegeben worden und zwar anscheinend mit bestem Erfolg, denn die Leute

waren so lange fieberfrei geblieben. Dann aber war doch wieder Fieber aufgetreten und damit Schwarzwasserfieber.

3. In einem Fall von Schwarzwasserfieber fanden sich Quartanaparasiten.

4. Einmal trat Schwarzwasserfieber (Hämoglobinurie) auch nach Salipyrin 2,0 auf.

Fernerhin macht Verf. darauf aufmerksam, dass man in Schwarzwasserfieberfällen mit dem Erheben der Anamnese sehr vorsichtig sein muss. Man erhält von Schwarzwasserfieberkranken auf die Frage, ob sie Chinin genommen hätten, oft die Antwort „Nein". „Der Kranke giebt aber beim näheren Nachfragen an, dass er mit seiner Verneinung gemeint, er hätte nicht mehr Chinin als gewöhnlich genommen und hätte den landläufigen Chiningebrauch gar nicht gerechnet." So wurde im Sanatorium von Soekaboemi vor R. Koch ein Kranker vorgestellt, der einen Schwarzwasserfieberanfall ohne vorheriges Chininnehmen gehabt haben sollte. Es stellte sich aber bei näherem Befragen heraus, dass der Kranke kurz vor dem Anfall Chinin 1,0 subkutan erhalten hatte, was der behandelnde Arzt vergessen hatte.

Diejenigen angeblichen Schwarzwasserfieber, die bei Eingeborenen, die nie Chinin in die Hände bekommen haben, auftreten sollen, sind vermutlich Hämaturien, die durch die Bilharzia haematobia hervorgerufen werden.

Der Schluss-Satz über die Entstehungsweise des Schwarzwasserfiebers lautet folgendermassen: „Eine unvollständige Chininprophylaxe, die nicht ausreichend vor Malaria schützt, prädisponirt zum Schwarzwasserfieber, denn nun wirken Plasmodien und Chinin vereint schädigend auf den Organismus. Gerade die jetzt vielfach für genügend gehaltene Dosis von 0,5 per os scheint in einer ganzen Anzahl von Fällen an der Erzeugung der Disposition zum Schwarzwasserfieber beteiligt zu sein." Ruge (Kiel).

Beri-Beri.

De Schuttelaere. Note sur une épidémie de „Beri-beri" à Diego-Suarez. Arch. de médec. et de pharmacie milit. Paris, 1901, p. 470.

Ce travail constitue une contribution intéressante à l'étude de la question, toujours controversée, du rôle de l'alimentation dans la production du „Beri-beri".

L'auteur a observé en 1900 à Diego-Suarez (port au Nord de Madagascar) deux épidémies de ce genre.

La première a frappé des conducteurs d'artillerie, de race betsileo (Malgaches noirs); elle a été peu importante. La ration de ces hommes ne comportait pas de graisse; l'auteur leur en fit allouer trente grammes par jour et aucun nouveau cas ne se produisit.

La seconde épidémie a sévi vers la fin l'année sur des soldats sénégalais logés dans un poste marécageux au bord de la mer: elle a causé 180 cas et 37 décès, dont plusieurs cas à marche rapide ou même foudroyante. Vers la même époque des cas de Beri-beri se sont montrés en divers points de l'île, mais avec une gravité beaucoup moindre, chez d'autres groupes de soldats, sénégalais ou mulâtres de la Réunion, chez des travailleurs chinois et chez des prisonniers malgaches.

L'enquête relative aux causes de cette épidémie a porté surtout sur l'alimentation. La ration des tirailleurs sénégalais, qui ont fourni le plus de victimes, comportait une quantité bien suffisante de viande (400 grammes), de la graisse (30 grammes) et du riz. En général chez tous les malades observés, soldats, ouvriers chinois, prisonniers malgaches, la base de l'alimentation était constituée par le riz. Celui-ci, délivré par l'administration centrale, était du riz décortiqué provenant de l'Indo-Chine, et par suite d'une conservation trop prolongée, il présentait au commencement d'altération.

Le remplacement de ce riz avarié par du pain frais et du pain de guerre, puis par du riz frais non décortiqué de Madagascar, a été suivi d'un arrêt immédiat de l'épidémie. Mais celle-ci a persisté chez les Chinois qui ont exigé que l'on continuât de leur fournir le riz décortiqué de Saïgon.

Il semble donc bien que le riz avarié a ici joué un rôle dans la genèse des accidents observés. Toutefois ce facteur ne paraît pas être seul en cause, et M. de Schuttelaere signale lui même que d'autres corps de troupes, nourris de la même ration, mais appartenant à d'autres races (créoles de la Réunion) ou occupant d'autres cantonnements (plateau aéré) n'ont pas eu de Beri-beri; plus d'un point demeure obscur dans l'histoire de cette épidémie.

C. Firket (Liége).

Tetanus.

Coudray, Dr. Paul. Quelques réflexions sur les serums en thérapeutique. Le Progrès Medical II./V. 1901.

Auf Grund einer eingehenden Durchsicht der bekannt gewordenen Fälle kommt C. für die Blutserumbehandlung des Wundstarrkrampfes zu den Schlussfolgerungen, dass eine präventive Anwendung des Heilserums überall dort angezeigt sei, wo eine Erkrankung von Mensch oder Tier an Starrkrampf vorgekommen ist. Es sind möglichst bald 10cc subkutan einzuspritzen und die Einspritzungen zur grösseren Sicherheit mehrere Tage zu wiederholen. Bei ausgebrochenem Tetanus ist unter örtlicher Anaesthasie die cerebrale Einspritzung von 6—8 ccm durch Trepanation bei Kindern und von 10 ccm bei Erwachsenen empfehlenswert, welche am folgenden oder zweitfolgenden Tage auf der anderen Hemisphäre zu wiederholen ist. Einige subkutane Injektionen lässt man folgen. M.

---

v. Leyden, E. Ein geheilter Fall von Tetanus. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, Nr. 29.)

Es handelte sich um einen sehr schweren Fall von Tetanus bei einem 22jährigen Pferdeknecht, der durch die Methode der Duralinjektion des Behring'schen Antitoxins hergestellt wurde. Die erste Duralinfusion bekam er am dritten Tage der Erkrankung bei einer Körper-Temperatur von 41° C. Der Fall wäre ohne Intervention des Serums letal verlaufen. Es ist kein Fall bekannt, der mit Genesung geendet hätte, nachdem die Temperatur auf 41° gestiegen war. Bassenge (Cassel).

Gelbfieber.

Reed, Dr. Walter. Recent researches concerning the etiology, propagation and prevention of yellow fever by the United States army commission. The Journal of Hygiene, No. 2, 1902.

Die in verschiedenen Zeitschriften und Veröffentlichungen zerstreuten, den Lesern dieser Zeitschrift schon grösstenteils mitgeteilten Beobachtungen der Gelbfieberkommission des amerikanischen Heeres auf Cuba seit Mai 1900 werden in diesem Aufsatze zusammengestellt und erläutert. Betreffs der Ätiologie hatte die Kommission bei Aufsuchung der als pathogen angesehenen Bakterien besonders des bacillus icterodes Sanarelli nur negative Ergebnisse. Übertragungsversuche durch Injektion von Blut Gelbfieberkranker auf nicht immune Gesunde gelangen aber in 9 von 12 Fällen und zwar nicht nur mit frischem, sondern auch mit teilweise defibrinirten, zehn Minuten lang auf 55° C. erhitztem Blute, ja sogar mit Gelbfieberblutserum, welches mit sterilisirtem Wasser gemischt und langsam durch Berkefeld-Filter filtrirt worden war. Es ist also ein spezifisches Agens vorhanden, wenigstens am ersten, zweiten und dritten Tage des Anfalls, dasselbe wächst jedoch nicht auf den gewöhnlichen Nährböden, passirt die feinsten Filter und muss also, wie der Erreger der Maul- und Klauenseuche der Rinder, ultra-mikroskopisch klein sein.

In Bezug auf die Verbreitung und Übertragung des Gelbfiebers werden dann die an anderer Stelle (Heft 3, S. 103) bereits besprochenen fruchtlosen Versuche einer Ansteckung durch die Entleerungen und Schmutzwäsche Kranker, dagegen die erfolgreichen Experimente mit Stegomyia taeniata beschrieben. Hieraus ergiebt sich für die Verhütung des Gelbfiebers, dass prophylaktische Massregeln auf die Vernichtung dieser Stechmücken und auf den Schutz der Kranken vor den Stichen derselben gerichtet sein müssen.

Infolgedessen werden auf Cuba jetzt alle Gelbfieberkranken isolirt und ihre Zimmer mit Drahtgaze vor dem Eindringen dieser Insekten gesichert. Die Mückenvernichtung im Hause des Erkrankten geschieht durch Betäuben mit Insektenpulver-Dämpfen (Verbrennung von Pyrethreum-Pulver), Zusammenfegen und Verbrennen der Mücken. Neunzig Tage nach Einführung dieses Verfahrens (15./2. 1901) war Havanna gelbfieberfrei und blieb es vierundfünfzig Tage (7./5.—6./7.). Dann traten in den sonst so schlimmen Sommer- und Herbstmonaten durch Einschleppung aus dem Binnenlande nur vereinzelte Fälle auf, denen dank dieser Prophylaxe nie eine grössere Zahl von Erkrankungen folgte. Der Rest des Jahres brachte keine neuen Fälle.

Die beigefügten Tafeln lassen erkennen, dass die Gelbfieberstatistik in Havanna vom 1. März 1900 bis 1. März 1901 trotz gründlichster Durchführung der alten Desinfektionsmassregeln u. s. w. 1242 Erkrankungen und 305 Todesfälle aufwies, vom 1. März 1901 bis 1. März 1902 dagegen nur 31 bezw. 6, ein glänzender Sieg der neuen Anschauungen! (Nach den neuesten Gesundheitsberichten vom 1. April d. J. ist Havanna jetzt schon 6 Monate von Gelbfieber gänzlich frei, die Sterblichkeit beträgt 20,8 ‰, und der von dem Leiter der öffentlichen Gesundheitspflege, Gorgas, geführte Kampf gegen die Mücken hat die Malariasterblichkeit von 350 im Jahre 1900 auf 151 im Jahre 1901 herabgedrückt. Man erwartet aber von den allgemeinen gesundheitlichen Verbesserungen, welche gegen das gelbe Fieber nutzlos blieben, einen günstigen Einfluss auf die sehr verbreitete Tuberkulose). M.

1902. **Archiv** No. 9.

für

Schiffs- und Tropen-Hygiene.

Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Malaria und ihre Vermittler in Japan.

Von

Stabsarzt Dr. J. **Tsuzuki.**

(Aus der Kaiserlichen militärärztlichen Akademie zu Tokio.)

Im vorigen Jahre habe ich Gelegenheit gehabt, mich nach verschiedenen Orten zu begeben und die neue Malarialehre in Bezug auf Japan zu prüfen. Meine Aufgabe war, folgende drei Fragen zu beantworten:

1. Welche Arten von Anopheles giebt es in Japan?

2. Wenn sie vorhanden sind, können sie wohl Malaria übertragen?

3. Welche Arten von Malaria sind in Japan vorhanden und zwar in welchem Verhältnisse?

Im Sommer 1901 war ich in Jeso, der nördlichsten Insel von Japan, im November und Dezember in Formosa, der südlichsten Insel, und im übrigen Teile des Jahres in Hondo, dem eigentlichen Japan, und zwar hauptsächlich in Tokio. Die Ergebnisse meiner Beobachtungen an diesen verschiedenen Orten im Laufe des Jahres will ich hier kurz mitteilen.

Anophelesarten in Japan.

Am 23. Juli 1901 fand ich in Jeso zum ersten Mal ein Weibchen einer Anophelesart und gleich nachher mehrere Exemplare derselben. Da bis dahin noch niemand über japanische Anopheles Mitteilung gemacht hatte, konnte ich nicht gleich entscheiden, ob die Art auch im übrigen Japan vorkommt. Auch konnte ich in der europäischen Litteratur, welche mir zur Verfügung stand, keine ganz entsprechende Art von Anopheles finden. Daher nannte ich die in Jeso gefundene Species „Anopheles Jesoensis“ und habe sie

unter diesem Namen publizirt. Als ich dann nach Hondo zurückkam, sah ich auch dort mehrere Exemplare derselben Species. Alsdann fand ich noch zwei andere Species von Anopheles in Formosa. Alle diese Arten waren sehr verbreitet, und ich habe mindestens mehrere Tausend von jeder Art gesehen. Diese drei Arten sind der europäischen zwar ähnlich, aber in manchem Punkte mehr oder weniger abweichend, so dass man sie als besondere Species betrachten muss. Ich nannte die beiden letzteren daher, Anopheles Formosaensis I und Anopheles Formosaensis II. Ich halte also die drei Species so weit für neue Arten, obgleich ich nicht absolut ausschliessen kann, dass sie mit anderen aussereuropäischen schon beschriebenen Arten identisch sind. Ich will deswegen meine Präparate nach Europa senden, wo so viele Präparate aus verschiedenen Ländern zur Verfügung stehen, dass man vergleichen und so die Frage endgültig lösen kann. Alle drei Species in Japan haben die allgemeinen Charaktere von Anopheles, wie z. B. die mit dem Rüssel gleichlangen und 5gliedrigen Taster, 8 Bauchringe und entweder wenige oder gar keine Schüppchen an der Schulter bei beiden Geschlechtern, beim Weibchen unverdickte und beim Männchen verdickte Tasterenden, beim ersteren 14gliedrige und kurz behaarte, beim letzteren 15gliedrige und lang behaarte Fühler, am ersten Beinpaare des Männchens eine verästelte Klaue, an den anderen Beinpaaren desselben und an allen 3 Beinpaaren des Weibchens 2 kleine Klauen u. s. w. Ich werde der Kürze wegen eine weitere allgemeine Beschreibung hier unterlassen und gleich auf die spezifischen, morphologischen Beschaffenheiten der 3 Species eingehen.

1. Anopheles Jesoensis (Tsuzuki).

Vorbemerkung: Die Species ist dem A. pseudopictus (Grassi) sehr ähnlich. Die Flügelzeichnung ist bei beiden Species, der Beschreibung nach, ganz dieselbe. Ausserdem hat A. Jesoensis den im proximalen Drittel am ersten Beinpaare verdickten Oberschenkel wie A. pseudopictus. Bei den beiden Species sind weisse Bänder am Tarsus vorhanden, bei der letzteren haben sie aber gleiche Intensität auf allen Beinpaaren. Der eigentliche Unterschied zwischen beiden Species besteht darin, dass

bei A. pseudopictus	bei A. Jesoensis
1. das letzte Tarsusglied des dritten Beinpaares ganz weiss ist,	1. das letzte Tarsusglied des dritten Beinpaares ebenso schwarz ist, wie das der anderen Beinpaare,

2. der Taster des Weibchens drei weisse Bänder hat,	2. der Taster des Weibchens kein weisses Band hat,
3. die Eier unter einander mit der Fläche zusammenhängen.	3. die Eier unter einander mit der Spitze zusammenhängen.

Fundort: Ganz Japan (Jeso, Formosa und Hondo).

Körpergrösse: Körperlänge inkl. Rüssel 8 mm, Flügellänge 4 mm, Kopfdurchmesser 0,7 mm, Sagittaldurchmesser der Brust 1,3 mm, Querdurchmesser derselben 1,1 mm, Bauchdurchmesser 0,7 —1,3 mm, Beinlänge des ersten Paares 9 mm, die des zweiten 10 mm, die des dritten 12 mm.

Flügel: a) Makroskopische Beschaffenheit: Man sieht am vorderen Rande zwei grosse, am äusseren Rande einen kleinen und in der Fläche des Flügels einige kleine schwarze Flecken und dazwischen am vorderen Rande zwei, in der Fläche des Flügels mehr oder weniger leuchtende Pünktchen (gelbe Flecken unter dem Mikroskop).

b) Mikroskopische Beschaffenheit: Auf allen Adern des Flügels befinden sich teils schwarze, teils gelbliche Schüppchen, welche die makroskopischen Flecken verursachen. Der erste (von der Flügelwurzel gezählt) grosse schwarze Fleck besteht aus den schwarzen Schüppchen der Vorderrand-, Auxiliar-, der ersten und zweiten Longitudinalader. Der erste gelbe Fleck ragt von hinten her in den ersten grossen schwarzen Fleck hinein und reicht bis zur Auxiliarader, aber niemals bis zur Vorderrandader. Zwischen dem ersten und dem zweiten grossen schwarzen Fleck, welch' letzterer aus den schwarzen Schüppchen der Vorderrand-, ersten und zweiten Longitudinalader besteht, ist der zweite gelbe Fleck, der bis zur Randader reicht. Der kleine schwarze Fleck am äusseren Flügelrande besteht aus den schwarzen Schüppchen der Vorderrand-, der ersten Longitudinalader und des vorderen Astes der zweiten Longitudinalader. Zwischen diesem und dem zweiten grossen schwarzen Flecke ist der dritte gelbe Fleck, der auch bis zur Vorderrandader reicht. Auf den anderen Adern befinden sich teils leicht gelbliche, teils schwarze Schüppchen, welche die kleinen schwarzen Flecke in der Flügelfläche verursachen. Die Flügelfläche ist allgemein leicht gelblich, nur an den beiden grossen schwarzen Flecken etwas schwärzlich gefärbt. Am äusseren und hinteren Rande des Flügels haften teils schwarze, teils leicht gelbliche Schüppchen.

Taster: Der Taster des Weibchens ist ganz mit schwarzen Schüppchen bedeckt, welche nach der Tasterspitze hin immer kürzer

werden, abgesehen von dem Ende des Tasters nnd den Verbindungsstellen jeden Gliedes.

Der Taster des Männchens ist bis znm dritten Gliede mit schwarzen Schüppchen bedeckt. Die beiden Endglieder sind kolbig verdickt nnd mit brannen Pünktchen versehen. Am Ende des 3. Gliedes und an dem 4. Gliede wachsen lange branne Haare nnd am 5. Gliede kurze braune Haare.

Brnst: Die Grundfarbe ist braun. Die Schildspitze nnd die Schnlter sind mit wenigen Schüppchen versehen.

Banch: Der Bauch ist brann nnd auf der Rückenseite mehr oder weniger mit tiefbraunen Pünktchen versehen. Anf allen Bauchringen wachsen lange Haare nnd anf dem letzten Ringe manchmal auch wenige Schüppchen.

Beine: Der Oberschenkel des ersten Beinpaares ist im proximalen Drittel verdickt. Schenkel nnd Oberschenkel aller Beine sind braun. Der Stamm des Tarsnsgliedes ist in der Mitte schwarz und am Ende gelb, wodurch die weissen, makroskopisch sichtbaren Bänder gebildet werden.

2. Anopheles Formosaensis I (Tsuzuki).

Vorbemerknng: Die Species ist dem A. superpictus (Grassi) ähnlich. Die Flügelzeichnung und der Taster der beiden Species sind besonders ähnlich. Der Unterschied zwischen beiden Species besteht darin, dass

bei A. superpictus	bei A. Formosaensis I
1. die Brust mit wenigen Schüppchen versehen ist,	1. die Brust mit keinem Schüppchen versehen ist,
2. der Tarsus weisse Bänder hat.	2. der Tarsus kein weisses Band hat.

Fnndort: Ganz Formosa, besonders der Nordteil der Insel.

Körpergrösse: Körperlänge 5,1 mm, Flügellänge 3 mm, Kopfdurchmesser 0,6 mm, Sagittaldurchmesser der Brust 1 mm, Querdurchmesser derselben 0,7 mm, Banchdurchmesser 0,5—1,1 mm, Beinlänge des ersten Paares 6,5 mm, die des zweiten 8 mm, die des dritten 10 mm.

Flügel: a) Makroskopische Beschaffenheit: Vier schwarze Flecken am vorderen Rande des Flügels.

b) Mikroskopische Beschaffenheit: Der erste nnd zweite schwarze Fleck besteht aus den tiefschwarzen Schüppchen der Vorderrand-, Auxiliar- und ersten Longitndinalader. Die tiefschwarzen Schüppchen der Vorderrandader in beiden schwarzen Flecken erstrecken sich nach

der Flügelwnrzel hin weiter als die der beiden andern Adern, so dass die beiden schwarzen Flecke eine treppenartige Gestalt erhalten. Der dritte und vierte schwarze Fleck besteht aus tiefschwarzen Schüppchen der Vorderrand- nnd ersten Longitndinalader nnd haben länglich viereckige Gestalt. Zwischen den vier schwarzen Flecken sind drei gelbe Flecke, welche bis znm vorderen Rande des Flügels reichen. Anf den andern Adern, sowie am äusseren und hinteren Rande des Flügels, haften teils leicht gelbe, teils leicht schwarze Schüppchen. Die Grundfarbe des Flügels ist gelblich.

Taster: Der Taster des Weibchens ist bis znm vierten Gliede mit schwarzen Schüppchen bedeckt, abgesehen von drei weissgelben Bändern. Das letzte, breiteste Band nmfasst das distale Ende des vierten Gliedes nnd das fünfte Glied. Zwei andere Bänder liegen an der Verbindnngsstelle des zweiten bis vierten Gliedes.

Der Taster des Männchens ist bis zum dritten Gliede mit schwarzen Schüppchen bedeckt. Das vierte nnd fünfte Glied ist kolbig verdickt. Auf dem distalen Ende des dritten Gliedes (hier sieht man ein weissgelbes Band) und auf dem vierten Gliede wachsen lange Haare. Das fünfte Glied hat kurze Haare, braune Pünktchen nnd an der Basis ein Schüppchenband.

Brnst: Bräunlich, ohne Schüppchen.

Bauch: Behaart, bräunlich, mit tiefbraunen Pünktchen auf der Rückenseite.

Beine: Der Oberschenkel des ersten Beinpaares ist im proximalen Drittel etwas verdickt. Der Oberschenkel und der Schenkel aller Beine ist braun. Der Tarsus ist schwarz nnd hat kein weissgelbes Band.

3. Anopheles Formosaensis II (Tsuzuki).

Vorbemerknng: Die Species ist auch dem A. superpictns (Grassi) sehr ähnlich. Sie differenzirt sich davon dadurch, dass

bei A. superpictns	bei A. Formosaensis II
1. der Oberschenkel des ersten Beinpaares im proximalen Drittel nicht verdickt ist,	1. der Oberschenkel des ersten Beinpaares im proximalen Drittel etwas verdickt ist,
2. der Flügel vier schwarze Flecke hat.	2. der Flügel drei schwarze Flecke hat.

Fnndort: Südteil von Formosa.

Körpergrösse: Körperlänge 5,5 mm beim Weibchen, 6,3 mm beim Männchen, Flügellänge 3,2 mm, Sagittaldurchmesser der Brust

1 mm, Querdurchmesser derselben 0,8 mm, Kopfdurchmesser 0,65 mm, Bauchdurchmesser 0,5—1,3 mm, Beinlänge des ersten Paares 6 mm, die des zweiten 7 mm, die des dritten 9 mm.

Flügel: a) Makroskopische Beschaffenheit: Drei schwarze Flecke am vorderen Rande des Flügels, der erste doppelt so gross wie die zwei anderen.

b) Mikroskopische Beschaffenheit: Der erste schwarze Fleck besteht aus den tiefschwarzen Schüppchen der Vorderrand-, Auxiliar- und ersten Longitudinalader. Der erste gelbe Fleck tritt von hinten her in den ersten schwarzen Fleck hinein und reicht bis zur Auxiliarader. Der zweite und dritte schwarze Fleck besteht aus den tiefschwarzen Schüppchen der Vorderrand- und der ersten Longitudinalader. Zwischen den drei schwarzen Flecken ist der zweite und der dritte gelbe Fleck, welche bis zur Vorderrandader reichen. Auf der Vorderrandader innerseits des ersten schwarzen Fleckes sieht man noch eine oder zwei tiefschwarze Schüppchengruppen. Auf den andern Adern, sowie am äusseren und hinteren Rande des Flügels, befinden sich teils leicht gelbe, teils leicht schwarze Schüppchen. Die Grundfarbe des Flügels ist gelb, an den schwarzen Flecken etwas schwärzlich.

Taster: Der Taster des Weibchens ist derselbe wie bei A. Formosaensis I, abgesehen von etwas deutlicheren weissgelben Bändern.

Der Taster des Männchens hat an der Verbindungsstelle des zweiten und dritten Gliedes auch ein weissgelbes Band, sonst ist er ganz ähnlich mit dem von A. Formosaensis I.

Brust: Bräunlich, mit wenigen Schüppchen.

Bauch: Braun, tiefbraune Pünktchen auf der Rückenseite, an dem letzten Ringe manchmal wenige Schüppchen.

Beine: Der Oberschenkel des ersten Beinpaares ist im proximalen Drittel etwas verdickt. Der Oberschenkel ist braun. Der Schenkel und das Tarsusglied sind schwarz und mit weissgelben Bändern versehen.

Diese drei Anophelesarten gehören zu den verbreitetsten Arten in Japan, wie ich nachgewiesen habe. Ich habe ausserdem einige Anophelesmücken gesehen, welche von meinen drei Arten mehr oder weniger verschieden sind. Sie können entweder eine Varietät von einer Art oder eine besondere Art sein. Leider ist es mir nicht möglich, diese Frage augenblicklich zu beantworten. Schliesslich möchte ich noch hinzufügen, dass ich in Japan noch niemals A. Claviger und Anopheles ohne Flügelflecken finden konnte.

Experimenteller Nachweiss, dass die drei Anophelesarten in Japan die Malaria übertragen.

Nach meiner bisherigen Forschung in Japan geht die Häufigkeit der Malaria mit der Zahl der Anopheles, bezw. der Masse der Brutstellen derselben ganz parallel, vorausgesetzt, dass die klimatischen und andere Bedingungungen dieselben sind. Wo eine grosse Epidemie herrscht, wie z. B. in Fukagawa in Jeso und Taitchiu in Formosa, findet man zahlreiche Anopheles und reichliche Brutstellen derselben. Am ersten Orte fand ich sogar mehr Anopheles als Culex. Umgekehrt findet man nur wenige Anopheles, bezw. Brutstellen an Orten, wo Malaria nur sporadisch auftritt, wie z. B. in Tokio. An einigen Orten von Formosa sagte man, es gebe keine Anopheles und doch Malaria. Durch mein Auffinden der Anopheles wurde das aber bald als falsch bewiesen, wie von Grassi in Italien und von Koch in Neu-Guinea. Diese Beziehung zwischen Malaria und Anopheles beweist schon, dass die Anophelesarten in Japan die Malaria vermitteln können, wie es von Grassi zuerst nachgewiesen wurde. Es war aber doch nötig, vor der neuen Prophylaxis der Malaria einen experimentellen Beweis zu liefern, um das Vertrauen der Leute zu erwecken und die Einführung der Prophylaxis zu erleichtern. Die in Jeso und in Formosa von mir gemachten diesbezüglichen Experimente sind folgende.

1. Versuch, welcher beweist, dass Plasmodium vivax im Körper der Anopheles Jesoensis sich entwickelt.

Am 9. August 1901 liess ich in Fukagawa (Jeso) 30 frischgefangene Exemplare von Anopheles Jesoensis von einem 57jährigen Kranken, welcher an Tertiana duplex litt und in seinem Blute zahlreiche Plasmodium vivax und Gameten hatte, Blut saugen. Die Insekten wurden dann in einem grossen Glasgefäss mit Gazedeckel bei Zimmertemperatur gehalten und mit Zuckerwasser ernährt. Täglich wurden einige getötet und untersucht. Auf diese Weise wurden anfangs die pigmentirten Zellen, dann grosse und kleine Ookineten und schliesslich Ookineten mit reifen Sporozoiten auf der Magenwand gefunden. Die Temperatur war im Laufe der Versuchszeit im Maximum 35°, im Minimum 10° und durchschnittlich 23,23° C. Am 21. August konnte ich endlich Sporozoiten im Speichel der Anopheles nachweisen. Dieser Versuch beweist, dass das Plasmodium vivax bei einer Temperatur von durchschnittlich 23,23° binnen 13 Tagen seine geschlechtliche Entwickelung vollendete.

2. Versuch, welcher beweist, dass infizirte Anopheles Jesoensis durch ihren Stich bei gesunden Menschen Malaria erzeugt.

Nachdem ich in Fukagawa (Jeso) den ganzen geschlechtlichen Entwickelungscyklus des Plasmodium vivax im Körper der Anopheles Jesoensis konstatirt hatte, liess ich 6 Exemplare derselben, welche in Fukagawa noch übrig blieben, nach Sapporo (Jeso), einer malariafreien Stadt bringen, um dort einen Infektionsversuch zu machen. Dies geschah in der Weise, dass man am 24. August einen 27jährigen Schreiber, der nie an Malaria erkrankt, von einem infizirten Anopheles Jesoensis aus Fukagawa stechen liess. Der Schreiber geriet am 29. August in einen heftigen Sturm und wurde nass. Er bekam dann am 31. August, also 7 Tage nach dem Stiche ein typisches Tertianfieber, wie durch genaue Blutuntersuchung konstatirt wurde. Dieses Resultat beweist, dass ein einziger infizierter Anopheles Jesoensis das Tertianfieber von einem Kranken auf den andern übertragen hat.

3. Versuch, welcher beweist, dass Laverania malariae im Körper der Anopheles Jesoensis, A. Formosaensis I und A. Formosaensis II sich entwickeln.

Weitere Versuche mit anderen Plasmodien (Laverania malariae) und anderen Anophelesarten habe ich in Formosa unternommen und zwar mit A. Jesoensis und A. Formosaensis I in Taitchiu und mit A. Formosaensis II in Tainan, weil dort die betreffenden Anophelesarten reichlicher zur Verfügung standen. Der Versuch geschah in ganz derselben Weise wie der in Jeso, abgesehen von der Heizung des Zimmers, in dem die Mücken gehalten waren, denn damals war die Temperatur für die Entwickelung des Plasmodiums im Anopheleskörper zu niedrig. Die Aussentemperatur war damals im Maximum 25,7°, im Minimum 7,7°, durchschnittlich 17°. Ich hielt das Zimmer zwischen 22° und 25°. Trotzdem, dass mehrere Anophelesexemplare umkamen, konnte ich doch den geschlechtlichen Entwickelungscyklus bis zur Sporozoitenbildung bei allen 3 Anophelesarten verfolgen. Daraus geht hervor, dass die 3 Anophelesarten in Japan in ihrem Körper das Plasmodium zur Entwickelung bringen und dadurch Malaria übertragen können.

Ich füge noch hinzu, dass ich weder in Jeso noch in Formosa die Entwickelung des Plasmodium (Menschenmalaria) im Körper der Culexarten konstatiren konnte.

In Formosa habe ich keinen Infektionsversuch vorgenommen, denn erstens hielt ich dies nicht nötig, zweitens giebt es keine malariafreie, also zum Versnche passende Gegend in Formosa, drittens ruft Laverania malariae eine schwere Krankheit beim Menschen hervor.

Wenn man die Resultate der obenerwähnten 3 Versnche und die geographische Verbreitnug der 3 Anophelesarten in Betracht zieht, so kann man nicht zweifeln, dass die Malaria in Japan hauptsächlich durch die letzteren vermittelt wird.

Art der Malaria und Häufigkeit der einzelnen Malariaarten in Japan.

Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, dass die Art der Malaria nach der Jahreszeit und nach dem Orte verschieden ist Wie verhält es sich damit in Japan? Diese Frage ist aber nicht so leicht zu beantworten, denn sie ist mit mühsamen nnd zahlreichen Blutuntersuchnngen an verschiedenen Orten verbunden. Ich möchte das Resultat aus meinen eigenen Untersucbnngen hier geben nnd werde der Kürze wegen auf der Methode der Blutnntersnchnng nnd der Differentialdiagnose der einzelnen Plasmodien nicht eingehen. Ich bemerke nur, dass ich zur Untersuchnng immer die Färbnngsmethode nud zwar ausschliesslich nach Romanowsky-Nocht verwendet habe und dass ich mich Koch, Grassi, Ziemann nnd anderen anschliesse, welche die Plasmodien in die 3 Arten: Plasmodinm malariae, Plasmodinm vivax und Laverania malariae einteilen.

Im Sommer 1901 nntersuchte ich in Jeso über 100 Fälle von Malaria nnd kam zn dem Schlusse, dass es sich ausschliesslich um Tertianfieber handelt, also nur Plasmodium vivax zu sehen ist.

Im November nnd Dezember 1901 untersuchte ich in verschiedenen Orten von Formosa 322 Fälle von Malaria nud kam zu dem Schlnsse, dass dort das Sommerherbstfieber (Laverania malariae) 91,3 %, das Tertianfieber (Plasmodium vivax) 8,7 % ausmachte nnd Quartanfieber (Plasmodium malariae) damals gar nicht vorkam, wie Tabelle auf Seite 10 zeigt.

Aus dieser Tabelle ist auch ersichtlich, dass an den Orten, wo Todesfälle verhältnismässig spärlich sind, mehr die benigne Malaria (das Tertianfieber) sich finden. Es bedarf selbstverständlich noch weiterer, alle Jahreszeiten nmfassenden Untersuchnngen, nm zu entscheidenden Schlüssen zu kommen.

In Hondo, im eigentlichen Japan, habe ich oft Blutuntersuchnng

Namen der Orte	Plasmodium malariae	Plasmodium vivax	Laverania malariae	Zusammen	Malariatodesfälle unter 1000 Kranken (Durchschnitt 1897—1900)
Kierun	0	11	22	33	6,48
Taihoku . . .	0	0	7	7	15,60
Taitchiu . . .	0	11	172	183	8,61
Schōka	0	2	36	38	5,13
Hoknto	0	0	5	5	—
Unrin	0	0	14	14	8,72
Tainan	0	0	20	20	11,50
Hōsan	0	2	16	18	5,18
Kagi	0	2	2	4	6,75
Znsammen . .	0	28	294	322	—

bei Malariakranken gemacht, besonders 1 Jahr lang iu Osaka und 6 Jahre in Tokio. Nach diesen Blntuntersuchungeu kann ich sagen, obgleich ich nicht in Zahlen ausdrücken kann, dass in Hondo fast nur das Tertianfieber vorhanden ist, abgesehen von den von Formosa berstammenden Fällen und dass das Quartanfieber sich fast nie finden liess.

Schlnssfolgerungen.

1. Verbreitete Anopbelesarten in Japan sind: A. Jesoensis, A. Formosaensis I und A. Formosaensis II.

2. Es könueu noch andere Arten von Anopheles in Japan vorhanden sein, aber sie haben jedenfalls keiue so grosse Bedeutung wie meine drei Arten.

3. Meine 3 Anophelesarten in Japan können Malaria übertragen und stehen mit der japanischen Malaria in sicherem Zusammenbang.

4. Das Sommerherbstfieber und das Tertianfieber ist in Japan vorhanden. Das Quartanfieber ist bis jetzt von mir nicht konstatirt.

5. In Formosa ist das Sommerherbstfieber am meisten, in Hondo ist dagegen das Tertianfieber überwiegend und in Jeso fast nur das Tertianfieber vorhauden.

Nachtrag.

Ich möchte zum Schlusse noch hinzufügen, dass ein Versuch mit Malariaprophylaxis durch mechanischen Mückenscbutz, d. h. durch die von italienischen Autoren empfohlenen mückensicheren Wohnungen, Schleier und Handschuhe, in eiuer Kaserne zu Kierun

(Formosa) mit glänzendem Erfolge durchgeführt ist. Unter den so geschützten 115 Soldaten erkrankte im Zeitlaufe vom 21. IX. bis 8. XII. kein einziger, während unter den anderen 707 Soldaten in derselhen Kaserne, welche sonst unter ganz denselhen Bedingungen lebten, schon 251 Soldaten in jenem Zeitlaufe an Malaria erkrankten. Der Grund ist darin zu finden, dass einerseits die unter den prophylaktischen Massregeln stehenden Soldaten verstäudigé und relativ gebildete Leute sind und andererseits die Kontrolle durch die Offiziere streng war. Die genaueren Ergebnisse dieses beweiskräftigen Versuches werden entweder als amtliche Berichte oder durch Seine Excellenz Herrn Generalstabsarzt Dr. Koike, der ihn veranlasste, mitgeteilt werden. Ich möchte ausserdem noch hinzufügen, dass die japanische Regierung jetzt schon im Begriff ist, in ausgedehnter Weise die neue Malariaprophylaxis einzuführen.

Bemerkungen über die Flügel der japanischen Anopheles-Mücken.

Von

Dr. A. Eysell.

Dem Wunsche des Verfassers vorstehender Arbeit entsprechend bringe ich im folgenden die Flügelbilder der drei beschriebenen Anophelesarten nach wohlerhaltenen, in Canadabalsam eingeschlossenen Exemplaren (je ein Pärchen).

Zum besseren Verständnis der Zeichnungen habe ich in Fig. 1 das Geäder des Anophelesflügels ohne Schuppen dargestellt. Der Vorderrand des Flügels wird durch die Costa (c) oder Vorderrandader gebildet. Wie diese so laufen auch die übrigen Hauptadern in der Längsrichtung des Flügels. Die auf die Costa folgende Auxiliarader (au) steigt aus der Flügelwurzel empor und legt sich strebepfeilerartig jenseits der Flügelmitte an die Costa an. Dann folgt die einfache erste Längsader (1). Die zweite, vierte und fünfte Längsader (2, 4, 5) sind gegabelt, die dritte und sechste (3, 6) stets einfach; eine siebente Längsader, welche von vielen Autoren noch beschrieben, in der soeben erschienenen zweiten Auflage von Giles's grossen Culicidenwerke sogar doppelt abgebildet wird, existirt nicht, sondern ist lediglich der optische Ausdruck eines oder zweier Wellenkämme der Flügelhaut an dieser Stelle. Die Längsadern werden teilweise durch schwache Queradern verbunden. Die Wurzelquerader (www) verbindet Costa, Auxiliarader, erste und fünfte Längsader; die drei in der Mitte des Flügels liegenden Queradern werden als vordere (a), mittlere (m) und hintere (p) unterschieden. Alle Längsadern sind mit Schüppchen besetzt, auch an den Stellen, wo durch die geringe Häufung und mangelnde Färbung der Schüppchen makroskopisch Flecken nicht zu erkennen sind. Der äussere und hintere Flügelrand trägt drei, hart auf einander liegende Schüppchen-

reihen. Die oberste Reihe wird aus den gewöhnlichen spatelförmigen, die mittlere aus langen und die unterste aus kurzen lanzettförmigen Schuppen gebildet. Die mittlere Schuppenreihe lässt den äusseren und namentlich den hinteren Flügelrand bewimpert oder gefranst erscheinen.

Die Fleckenzeichnung an der Flügelwurzel von A. Jesoensis (Fig. 2) liess sich nicht bestimmt wiedergeben, da keiner der vier Flügel so gelagert war, dass man diesen Teil vollkommen übersehen konnte. Sehr charakteristisch ist bei den japanischen Arten die Färbung der Flügelfransen. Bei A. Jesoensis sind sie am

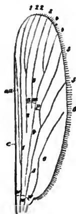


Fig. 1. Flügelgeäder von Anopheles.

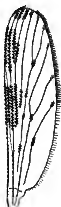


Fig. 2. A. Jesoensis.



Fig. 3. A. Formosaensis I.



Fig. 4. A. Formosaensis II.

äusseren Rande intensiv schwarz gefärbt bis zum ersten Ast der zweiten Längsader und wiederum von der dritten bis zur sechsten Längsader.

Bei A. Formosaensis I (Fig. 3) ist ihre intensiv schwarze Färbung zwischen den beiden Ästen der zweiten Längsader sehr auffallend.

Bei A. Formosaensis II (Fig. 4) beginnt die stärkere Tingirung der lanzettförmigen Schuppen schon vor dem ersten Gabelast der zweiten Längsader und reicht bis über die dritte hinaus.

Ist die Beri-Beri eine Infektionskrankheit?

Reisebeobachtungen in Japan.

Von

Dr. med. H. Luce,

z. Zt. wissenschaftl. Assistent am Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-St. Georg.

(Fortsetzung u. Schluss.)

Den ausführlichen epidemiologischen Darlegungen, welche mich zu diesem Schluss gebracht haben, möchte ich am Ende derselben einen zwar an sich mehr negativen Beweisumstand für diese Auffassung hinzugefügt haben, dem jedoch vielleicht einiges Gewicht gebührt, weil er die Ausnahme zu einem sonst fast konstanten Gesetz der pathologischen Anatomie darstellt.

Lassen wir einmal die Reihe der Infektionskrankheiten vor unseren Augen prüfend vorbei ziehen, so werden wir finden, dass allen mit wenigen Ausnahmen unter denselben ganz bestimmte pathologisch-anatomische Merkmale eigentümlich sind. Diese objektiven, für die Infektionskrankheiten pathognomonischen Kennzeichen sind: parenchymatöse Degeneration von Herz, Nieren, Milz, Muskeln und häufiger auch der Leber, in allen Abstufungen, von der einfachen trüben Schwellung, der hyalinen und wachsartigen Degeneration der Parenchyme bis zur ausgesprochenen Fettentartung der Parenchymzellen; dazu gesellt sich fast regelmässig eine mehr weniger hochgradige frische parenchymatöse Milzschwellung.

Bei den akuten Infektionskrankheiten sind die in Rede stehenden Parenchymveränderungen fast immer schon makroskopisch deutlich ausgeprägt. Bei der Beri-Beri dagegen vermissen wir gerade in den akuten Fällen durchaus einen derartigen in seiner Gesamtheit pathognomonischen Leichenbefund, nichts, was abgesehen

vom Nerv-Muskelsystem, für eine akute Reaktion der Parenchyme, anf ein eingedrungenes Gift hindeutete. An der Leber, den Nieren, der Milz, dem Darmkanal überwiegen bei weitem eher die auf eine stattgehabte venöse Hyperämie hinweisenden Merkmale; dass dabei mitnnter mikroskopisch auch die zelligen Elemente körnige Trübung und Verfettung in mässigem, fast immer unbedeutendem Grade aufweisen, das will weniger besagen, als die wichtige, viel zu wenig von andern Autoren im Hinblick anf die klinische Symptomatologie berücksichtigte Thatsache, dass Minra öfters das Vorhandensein einer Glomerulo-Nephritis konstatiren konnte. Auch ist bei den akuten Fällen, wenn man ihre Entstehung auf eine akute Infektion zurückführen will, doch zum mindesten auffällig, dass der Höhlenhydrops so durchaus den Charakter des Stauungshöhlenhydrops, und so absolut keine entzündlichen Kennzeichen zur Schau trägt.

Schliesslich ist bemerkenswert, dass selbst die akutesten Fälle bei der Autopsie fast immer eine anatomische Läsion, welche auf die Eingangspforte der Infektion hinweisen könnte, vermissen lassen. Wir kennen bei einer Reihe einheimischer und fremdländischer Infektionskrankheiten, z. B. bei Masern, Scharlach, beim Gelbfieber n. a. die Infektionserreger zwar ebenfalls noch nicht, aber jedenfalls sind wir aus klinischen Anzeichen unzweideutig über den Ort der ersten Ansiedlung der Infektion, von welchem aus dieselbe sich weiter im Organismus verbreitet, unterrichtet.

Ein entsprechendes Verhalten zeigt der klinische Krankheitsverlauf, abgesehen von der akuten perniciösen Form setzt die Beri-Beri in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle schleichend, mehr chronisch oder subakut ein: es fehlt bei derselben der ictus, der bei anderen Infektionskrankheiten den Moment der stattgehabten Infektionmarkirt.

Somit müssen wir sagen, dass, auch von diesem mehr allgemeinen Gesichtspunkt aus betrachtet, die Beri-Beri in ihrer objektiven Bekundung keineswegs besonders den für eine Infektionskrankheit charakteristischen nosologischen Merkmalen gerecht wird.

Damit soll nun allerdings durchaus nicht die Spezifität und klinische Einheitlichkeit der Krankheit in Frage gestellt werden. Mit Recht würde hier der Einwand erhoben werden können: wenn die Beri-Beri keine Infektionskrankheit, wenn sie einfach eine Polyneuritis bzw. Polyneuromyositis mit einstweilen unbekannter Ätiologie ist, wie kommt es dann, dass diese Polyneuritis in ihrem klinischen Verhalten sich so überaus scharf und charakteristisch von den akuten und chronischen Polyneuritisformen unterscheidet, die wir

bei uns zu Lande zu sehen gewohnt sind? Und die Gegner unserer Auffassung würden eben in diesem Umstand nur das Vorhandensein eines spezifischen ätiologischen Momentes wittern.

Die klinischen Besonderheiten der Kak-ké kommen im wesentlichen in zwei Dingen zum Ausdruck, in dem auffälligen Hervortreten der Ödeme und in der mit Höhlenhydrops einhergehenden akuten perniziösen Form derselben.

In einer früheren Arbeit sind Rumpf und ich auf Grund einer anatomischen Untersuchung dafür eingetreten, dass entsprechend den klinischen Variationen, welche atrophische und hydropisch-atrophische Formen mit bald stärkerer bald schwächerer Accentuation der motorischen Erscheinungen unterscheiden lassen, diese Unterschiede ihre anatomische Begründung hätten, je nachdem von den beiden Komponenten, aus welchen die Beri-Beri bestehe, nämlich der Polyneuritis und der Polymyositis, die eine oder die andere das Übergewicht erlangt habe.

Immerhin wird man nur einen verhältnismässig kleinen Teil der Ödeme auf Rechnung der Polyneuritis und Polymyositis setzen können und es kann keine Rede davon sein, die Universalität des Anasarka, den Höhlenhydrops, wie man ihm vielfach schon bei mittelschweren Krankheitsformen sieht, durch die anatomischen Veränderungen dieser Gewebe erklären zu wollen.

Bälz hat sich in dieser Beziehung die Sache entschieden zu leicht gemacht; nach ihm „ist die verminderte Urinsekretion auf die kranken Nierennerven und auf Veränderung des Blutdrucks zurückzuführen, die Wassersucht beruht teils auf Erkrankung des Sympathicus, teils ist sie in späteren Stadien die Folge der Ernährungsstörung durch die im Laufe der Krankheit sich ausbildende Anämie".

Die von Bälz behauptete Degeneration sympathischer Fasern halte ich anatomisch keineswegs für erwiesen. Bälz sagt darüber: „in einem akuten Fall mit fast völliger Anurie fand ich sämtliche markhaltigen Fasern der Nierennerven (sie sind nicht zahlreich) degenerirt; die an Zahl weit überwiegenden marklosen Fasern erscheinen abnorm trüb, doch ist bei ihnen die Diagnose einer Erkrankung natürlich viel schwieriger zu stellen als bei den markhaltigen."

Und an anderer Stelle in dem Falle eines an akuter Kak-ké binnen 14 Tagen gestorbenen kräftigen jungen Mannes: „die sympathischen (marklosen) Fasern, die ja im vagus so sehr zahl-

reich sind, waren feinkörnig getrübt, ihre Kerne waren an einzelnen Stellen stark vermehrt, an anderen nicht".

Angaben über die Technik der Darstellung der also veränderten sympathischen Fasern fehlen; bei der Schwierigkeit der Beurteilung solcher Präparate, mit Berücksichtigung des Standes der histologischen Nerventechnik Ende der 70er Jahre, ist die apodiktische Bestimmtheit der Bälz'schen Angaben jedenfalls vorerst durch weitere Untersuchungen mit modernen technischen Hülfsmitteln auf ihre Thatsächlichkeit hin festzustellen.

Aber meines Erachtens brauchen wir die Erkrankung des Sympathicus gar nicht für die Erklärung des Anasarka der Beri-Beri-Kranken, und wenn sie wirklich bewiesen wäre, so würde damit auch für das Verständnis solcher ausgedehnter Anasarka-Formen, wie sie bei der Kak-ké so häufig vorkommen, wenig gewonnen sein.

Der erste Gedanke, der sich einem aufdrängt, wenn man solche Kranke sieht, ist der, dass man es mit Nierenkranken zu thun hat. Und in der That, soviel ich sehe, liegen für die Vermutung, dass das Anasarka der Kak-ké-Kranken zum grössten Teil ein renales ist, eine Reihe von beweiskräftigen Umständen vor.

In fast allen Fällen markirt sich der Beginn der Kak-ké durch ein sofortiges Sinken der Diurese. In den akuten perniziösen Formen kommt es dabei gelegentlich zu einem vollständigen Versiegen der Harnsekretion, in weniger akuten Formen zu einem Rückgang der Diurese zwischen 300 bis 900 cbcm. Das Ansteigen der Diurese ist prognostisch günstig und leitet die fortschreitende Besserung ein.

In den mehr subakut und chronisch verlaufenden Fällen ist die Herzaktion vielfach normal oder kraftvoll gesteigert, manchmal der 2. Aortenton accentuirt. Gerade bei diesen Formen wird das Herz meist anatomisch vergrössert gefunden, der linke Ventrikel ist hypertrophirt, der rechte dilatirt und daneben ebenfalls oft hypertrophirt; abgesehen von den Fällen mit Vagusneuritis (akute perniziöse Form) ist das Herzfleisch makroskopisch und mikroskopisch fast immer unverändert.

Die Nierenveränderungen sind ausserordentlich geringfügig. Bälz hat die Zeichen einer eigentlichen Nephritis wie im Leben so auch in der Leiche nie beobachtet.

Erst neuerdings konstatirte Miura [10]) in verschiedenen Fällen das Vorhandensein einer Glomerulo-Nephritis. Ich bin überzeugt, dass man, wenn in jedem zur Sektion kommenden Beri-Beri-Falle

nur eine genaue mikroskopische Untersuchung dieser Organe stattfände, häufiger auf derartige Veränderungen stossen wird. Einstweilen ist jedenfalls Sammlung von einschlägigem Material dringend erforderlich, um in diesem Punkt klar zu sehen.

Dies alles zusammengenommen, die Verminderung der Harnmenge, das Anasarka, der Höhlenhydrops, die Accentuation des 2. Aortentones, die Herzhypertrophie, namentlich die des linken Ventrikels, das Vorhandensein von Glomerulo-Nephritis in einzelnen Fällen, — ich wüsste nichts anderes aus einem solchen Symptomenkomplex herauszulesen als dass damit mindestens die Existenz einer Niereninsufficienz intra vitam genügend begründet erscheint. Das Fehlen von Eiweiss, von Nierenformelementen im Urin in den allermeisten Fällen von Beri-Beri, kann um so weniger in die Wagschale fallen gegenüber der Annahme einer Nierenstörung funktioneller Natur, als die Gruppirung der übrigen Symptome so deutlich dafür spricht, ganz abgesehen davon, dass es sicher Nephritisformen giebt, die klinisch mit Mangel an Eiweiss und Formelementen im Urin einhergehen.

Es soll damit keineswegs geleugnet werden, dass der Krankheitsprozess in den peripheren Nerven so ganz ohne Einfluss auf das Einsetzen einer Niereninsufficienz ist. Wir wissen, dass in den peripheren Nerven zugleich die Gefässnerven enthalten sind, und so erscheint es nicht unwahrscheinlich, dass durch eine Affektion der distalen Neurone einmal eine Änderung in der Blutverteilung in der Peripherie zu stande kommen kann, sodann aber auch durch Reflexe auf andere Organe und die nervösen Centra in der medulla oblongata eine solche im Verhalten des allgemeinen Blutdrucks.

In der Annahme einer Niereninsufficienz aber, welche dem Prozess im peripheren Nervensystem coordinirt verläuft, finden wir die Brücke, welche mühelos zu den uns bekannten einheimischen Formen von Polyneuritis und Polymyositis hinüberleitet: dieselbe Schädlichkeit, welche die Neuritis in den Beinnerven verursacht, kann unter Umständen eine gleichzeitige Schädigung der Nierenfunktion, allenfalls mit Ausgang in Glomerulo-Nephritis, herbeiführen, braucht es aber nicht zu thun. Auf diese Weise können wir verstehen, warum die Beri-Beri atrophische, hydropische und gemischte Formen aufweist, warum in tödlich verlaufenden Fällen der Hydrops völlig fehlen kann, mit andern Worten, warum der Hydrops keineswegs ein konstantes Symptom der Kak-ké bildet.

Kehren wir nun nach dieser Abschweifung auf das klinische Gebiet zu unserem Hauptthema zurück und versuchen wir die Frage zu

beantworten, was soll dann nun aber die Beri-Beri sein, wie wollen wir sie ätiologisch deuten, nachdem unsere Darlegungen uns genötigt haben, ihr den Charakter als Infektionskrankheit abzusprechen?

Halten wir uns zunächst an das, was die pathologische Anatomie nnserer Krankheit uns lehrt, so können wir jedenfalls soviel sagen, dass diese chronischen nnd akuten Veränderungen am Nerv-Muskelapparat, bezw. am Rückenmark, unbedingt seknndärer Natur sein müssen.

Theoretisch gesprochen, repräsentirt das in der Peripherie in tausendfachen Verästlungen sich auflösende, ausgiebigst und allseitigst von Blut- und Gewebssäften umspülte Nervensystem so zu sagen ein ausserordentlich empfindliches biologisches Reagens, das in lebendiger Wechselwirkung an jeder Schwankung und jeder Aenderung des allgemeinen physiologischen und des pathophysiologischen Stoffwechsels einzelner oder aller Organe seinerseits aktiv Anteil nimmt. Seinen entsprechenden Ausdruck findet dieses Gesetz in der von Sigmund Mayer gefundenen fundamentalen Thatsache, dass auch bei gesunden Individnen fast immer im peripheren Nervensystem in Degeneration befindliche Markfasern angetroffen werden können.

Vom Standpnnkt einer solchen Anschauung aus ist es ohne weiteres verständlich, wie exogene Infektionskrankheiten, sei es durch Ablagerung ihrer Krankheitserreger (Lepra), sei es durch ihre Toxine, wie eigentliche von der Haut, vom tractus respiratorius intestinalis, urogenitalis aus zur Wirkung gelangende Intoxikationskrankheiten das Nervensystem, sei es peripher, sei es central, mit Hinterlassung anatomischer Spuren schädigen können, von einem solchen Standpunkt aus wird es verständlich, wie auch endogene, durch einen pathologischen Stoffwechsel, durch abnorme intermediäre Stoffwechselprodukte bedingte Ursachen das gleiche Ergebniss zur Folge haben können (z. B. Diabetes).

Für die klinische Symptomatologie solchergestalt erworbener anatomischer Veränderungen ist die bedeutsame Thatsache im Auge zu behalten, dass in dem Augenblick, wo eine Infektion, eine Intoxikation den Organismus befällt, gewissermassen in statu nascendi derselben, eine periphere Lähmung in einem bestimmten Nervengebiet zur Manifestation gelangen kann. Eichhorst[11]) beschrieb einen Typhus abdominalis bei einem Studenten, bei welchem in den ersten Krankheitstagen eine Ptosis akut zur Entwicklung

gelangte.*) Andererseits haben wir Hunderte von Beispielen dafür, dass Infektionskrankheiten und Intoxikationen längst abgelaufen sein können, wo das Nervensystem des Individuums völlig unversehrt geblieben zu sein **scheint**, bis mit einem Male, sei es durch eine intercurrente Infektionskrankheit, sei es durch eine körperliche Überanstrengung, nach Wochen oder Monaten in irgend einem Nervengebiet eine Lähmung mehr oder weniger akut zum Ausbruch kommt. Dann ergiebt die anatomische Untersuchung fast immer in den Nerven oder den Centralorganen oder in beiden diffus verteilt frische degenerative Veränderungen oder alte chronische Veränderungen neben geringfügigen frischen Markdegenerationen.

Gerade für die Beri-Beri haben **Rumpf** und **ich** vom anatomischen Standpunkt aus nachdrücklichst darauf hingewiesen, dass es sich dabei fast immer um chronische Polyneuritiker handelt, welche durch ein irgendwie geartetes, intercurrentes accidens exogener oder endogener Natur schliesslich zu Falle gebracht werden. Diese latente, klinisch bis zu einem gewissen Zeitpunkt ganz oder fast ganz**) symptomlose Polyneuritis ist es, mit welcher wir es vielfach bei der Beri-Beri zu thun haben, und für welche wir ein Seitenstück in unserer heimischen chronischen Polyneuritis haben, die bei Potatoren und Tuberkulösen subakut oder selbst ganz akut, z. B. unter dem Bilde der Landry'schen Paralyse, einsetzen kann.

In dieser Beziehung können wir also nur die Gleichartigkeit und Ähnlichkeit zwischen der Beri-Beri und der einheimischen Polyneuritis in ihren klinischen und anatomischen Charakteren feststellen.

So durchsichtig aber auch bei uns die ätiologischen Verhältnisse der Polyneuritis zu liegen scheinen, so schwierig ist es für die

*) In diese Kategorie gehört die perniciöse Form der Beri-Beri mit akut einsetzender Vagus-Phrenicuslähmung, bzw. in der heimischen Pathologie Fälle von Landry'scher Paralyse ohne anatomischen Befund.

**) Vergl. Bälz l. c.: „in jedem Sommer sieht man in Kak-ké-Distrikten zahlreiche Fälle rasch auftretender, bei richtiger Behandlung ebenso rasch verschwindender Schwäche in den Unterschenkeln mit etwas Paraesthesien und öfters auch etwas Ödem. Diese leichte Form ist bei den Läufern und Wagenziehern nicht selten. Wahrscheinlich gehören auch viele Fälle von Palpitationen bei Schülern etc. im Sommer hierher", und an anderer Stelle: „so sind mir manche Japaner bekannt, die vor 8 oder 10 Jahren zuerst erkrankten und jetzt noch jedes Jahr im Sommer Schwere in den Beinen, Schwächegefühl und wohl auch etwas Parästhesien haben, aber in jährlich abnehmenden Grade".

Kak-ké nachzuweiseu, in welchen Umständen die enorme Häufigkeit des Befallenwerdens des peripheren Nervensystems der Japaner begründet liegt, welche Ursachen geeignet sind, das Nerversystem hierzu zu prädisponiren, dass es leichter beim Japaner erkrankt als beim Europäer.

Nach dem soeben Gesagten kommen alle Schädlichkeiten exogener und endogener Natur hierbei in Betracht.

Es ist selbstverständlich für ein Inselreich, zumal wenn seine natürliche Abgeschlossenheit noch mit einer bis zur schroffen Feindseligkeit gesteigerten Abneigung seiner Bewohner gegenüber der Berührung und dem Verkehr mit allen von aussen kommenden Fremden durch Jahrhunderte hindurch gepaart und mit eisernem Trotze behauptet worden ist, dass da im Tross der landesüblichen Sitten und Gebräuche, mit vielen eigenartigen Zügen, von der Urväter Hausrat sehr vieles in die durch keinen allmählichen Übergang, durch keine natürliche Entwicklung vorbereitete Neuzeit mit hinübergenommen ist und von einem begreiflichen Konservativismus ängstlich und mit Sorgfalt gepflegt wird, was mit unsern modernen abendländischen Ideen in Widerspruch steht.

Auch die hygienischen Einrichtungen eines Landes geben bis zu einem gewissen Grade ebenfalls einen Massstab für die Höhe seiner socialen Kultur und die Tiefe seines Verständnisses für praktische Fragen des allgemeinen Wohls.

Man darf nicht nach Japan gehen, um städtehygienische Einrichtungen älteren oder neueren Datums zu sehen. Die stolzen Bögen und mächtigen Quadern eines alten Aquädukts wird man dort vergeblich suchen.

Ohne zu übertreiben, darf man im allgemeinen sagen, die Einrichtungen für Wasserzufuhr, Abwässerabfuhr, Kanalisation stehen in Japan noch auf einer ausserordentlich primitiven Stufe der Ausbildung und erst jetzt unter dem Einfluss der sich bahnbrechenden europäischen wissenschaftlichen Anschauungen sind die Ansätze zu einem Aufschwung der praktischen Hygiene nach dieser Richtung hin bemerkbar.

Von den grossen Städten sind erst Tokyo, Yokohama und Osaka im Besitz einer eigenen Wasserleitung. Aber diese Anlagen sind in ihrer Art auch noch unvollkommen. In Yokohama z. B. kann die erforderliche Wassermenge nur für einen Teil der Stadt von der Leitung geliefert werden. Ausserdem erfolgt die Wasserzufuhr meist nicht in geschlossenen Kanälen, sondern dieselben

bringen das Wasser meist nngedeckt bis an die Stadt heran. Dazu kommt noch, dass das Material, aus welchem das Röhrensystem besteht, in den achziger Jahren wenigstens noch ansschliesslich aus Bambusrohren gefertigt war.

R. W. Atkinson hat in einem sehr lesenswerten Aufsatz über die Wasserzufuhr Tokyos für diese Stadt nachgewiesen, dass aus dem Grundwasser dnrch die organische Wandnng der hölzernen Röhren hindnrch eine fortwährende Diffusion in das zugeführte Wasser stattfindet. Auf diese Weise wird das ursprünglich vor seinem Eintritt in die Leitnng meist gute Wasser derartig in seinen Eigenschaften verändert, dass es stellenweise einen ganz bedenklich hohen Gehalt an *N*haltigen Bestandteilen annimmt. Über das Oberflächenwasser selber fällt Atkinson direkt das Urteil, dass es vom hygienischen Standpnnkt gefährlich, stellenweise ganz ausserordentlich schlecht ist.

Ganz besonders deutlich wird die Thatsache, dass aus dem Grundwasser eine Diffusion von in ihm gelösten Stoffen in die Leitung stattfindet, aus der Untersnchnng von Wasser, das aus niedern, in Meeresnähe gelegenen Leitnngen stammte, indem dasselbe einen bedeutenden Gehalt an $NaCl$ sowie überhaupt eine Zunahme der *N*haltigen Bestandteile dentlich, in Zahlen ausdrückbar, enthielt.

Wenn wir berücksichtigen, dass in allen übrigen Städten nnd vielfach anch noch in Tokyo, Yokohama, Osaka, die Bevölkerung ihren Bedarf an Trinkwasser ans von Oberflächenwasser oder Grundwasser gespeisten Ziehbrunnen empfängt, die im Hinterhofe des Hanses, oft in allernächster Nachbarschaft von dem Abtritte gelegen, und meist nur von hölzernen Wandnngen nmgeben, nicht gemanert sind, so werden wir begreifen, welch bedeutende Gefahr daraus für die Menschen, die es geniessen, erwachsen muss.

Fast nirgends in Japan, abgesehen von den enropäischen Vierteln Yokohamas und in einzelnen Bezirken Tokyos, finden wir für eine systematische Abfnhr der Abwässer Sorge getragen durch ein regelmässig angelegtes gemanertes Kanalnetz. Die Abwässer der Hänser, die Regenwässer werden in offenen, nur unvollkommen durch eine Holzverschalnng bedeckten Gossen abgeführt. Dieselben verdienen eigentlich mehr den Namen Gräben, weil ihre Sohle meist vom Erdboden, ihre Seitenwände durch ein paar Holzplanken, selten durch eine nndicht aneinander gefügte Reihe von Steinen gebildet werden. Diese Gossen verlaufen unmittelbar vor der Schwelle der japanischen Häuser in der Strassenfront, so dass man diese Gräben

überschreiten muss, unmittelbar bevor man seinen Fuss in ein japanisches Hans setzt; aus dem Hause heraus leitet in dieselbe hinein eine Abflussrinne, welche ihren Ursprung hinten im Hofe ans einem Ausgussbecken der Küche zu haben pflegt. Das Gefälle in diesen Gossen richtet sich ganz nach den örtlichen Terrainverhältnissen, es ist gut nnd flott da, wo die natürliche Lage ein solches ermöglicht, wie z. B. in Kagoshima; es ist spärlich, unterbrochen, stagnirend, ein echtes Rinusal da, wo die natürlichen Abflussbedingungen in den Städten fehlen. Die Strassen sind ungepflastert, nach Regenstürzen daher ihr Untergrnnd in Dreck nnd Mudd aufgeweicht, Küchen-, Markt-, Tier- und Pflanzenabfälle bleiben auf der Strasse liegen, fallen entweder von selbst in die erwähnten Rinnsale oder werden dort hineingefegt. Und so ist es erklärlich, dass diese Gossen unter dem Himmel, wo der Regen rasch in reichlichen Schauern fällt, nnd die Sonne in Bälde wieder austrocknet, wahre Brntstätten der Fäulnis und Verwesung repräsentiren, deren Inhalt die Luft verpesten und andererseits den Boden mit organischem Material zur Genüge sättigen wird. So ist beinahe mit Sicherheit zu erwarten, dass das letztere auf dem Wege der natürlichen Bodendrainage in das Grundwasser nnd damit auch in das Trinkwasser gelangen wird.

Dranssen vor der Stadt sammeln sich dann diese Gossen in einzelnen grösseren Kanälen von der gleichen konstruktiven Beschaffenheit, um entweder in den näheren oder entfernteren Fluss hineingeleitet zu werden, oder um in dem System von Grabenkanälen aufzugehen, welches unvermeidlich mit jeglicher Art von Bodenkultur in Japan verknüpft ist.

Die letzteren, allen bei weitem in überwiegendem Masse voran die Reiskultur, beansprnchen einen breiten Raum und haben eine grossartige Ausdehnung auf dem Boden Japans angenommen. Diese Reiskulturen bilden oft die unmittelbarste Nachbarschaft der Städte, umgürten dieselben manchmal förmlich von allen Seiten oder dringen in zungeuförmigen Ausläufern unmittelbar bis in das Weichbild derselben hinein. Auch das ist meines Erachtens von schwerwiegender Bedeutung für die Grundwasserverhältnisse.

Die Reiskulturen sind echte Sumpfkulturen nnd erfahren eine ausgiebige feuchte Düngung mit menschlichen Exkrementen.

Die Abfuhr der menschlichen Fäkalien findet in der Weise statt, dass hinten im Hof des gewöhnlichen japauischen Hauses ein enger Holzverschlag sich befindet, in welchem ein hölzerner (immer

dichter?) runder Bottich von ungefähr 70 cm Höhe und 40 cm Durchmesser aufgestellt ist. Zwei- bis dreimal in der Woche werden diese Bottiche von Bauern, die zu einer Gruppe von Häusern in einem festen kontraktlichen Verhältnis stehen und an ihre Lieferanten für deren Produkte jährlich sogar eine bestimmte kleine Pauschalsumme zu zahlen haben, abgeholt und aufs Land hinaus, geschafft. In Tokyo und Kyoto sah ich frühmorgens zwischen 5 und 9 Uhr täglich eine grosse Menge dieser zweirädrigen Karren, auf denen 6 bis 8 Bottiche Platz haben, in den Strassen cirkuliren und vor den Häusern halten. Auf den Feldern werden diese Exkremente in grossen tonnenförmigen Reservoiren, welche meist an den Knotenpunkten der Bewässerungsgräben angebracht sind, aufbewahrt und vor ihrer Benutzung mit dem 2—3fachen Volumen Wasser verdünnt und der Fäulnis 5—6 Tage im Sommer, 9—10 Tage im Winter überlassen. Neben diesem menschlichen Dünger finden, wenn auch unverhältnismässig seltener, Fisch- und pflanzliche Dünger landwirtschaftliche Verwendung.

Ich bin nun überzeugt, dass diese ganze Reisfelderbewirtschaftung und die unmittelbare Nachbarschaft derselben von den Städten, ihre Lage oft geradezu im Weichbilde der letzteren von direktem Einfluss auf die Beschaffenheit des Grundwassers sein muss, dass sie dem letzteren förmlich infektiöse Keime aufdringen und es damit sättigen werden. Wir sahen, dass die Abwässer der Städte, entweder in die Flüsse oder, wo es möglich ist, ins Meer geleitet werden oder in dem Drainagesystem der Felderbewässerungsanlagen aufgehen und dort entsprechende Verwendung finden. Andererseits werden die Abwässer der Reisfelder, wie sie ihr Wasser vom Fluss beziehen, schliesslich auch wieder in den letzteren zurückgeleitet. Da die Reisfelderkultur ein kolossales Flächenareal einnimmt und überall, wo nur ein Tümpel, ein Bach, ein Fluss für ihre Zwecke Aussicht auf Ertragsfähigkeit des Bodens liefert, an Gebirgshängen wie in der Ebene betrieben wird, so wird sich da für das Grundwasser ein circulus vitiosus ergeben, welcher möglicherweise bewirken kann, dass die selbstreinigende Kraft des Bodens und der Flüsse leidet. Überdies lehrt die oben citirte, hydrogeographische Beschreibung Reins, dass selbst relativ grosse Wasserstrassen des Landes in einem Teile des Jahres beträchtlich in Gefälle und Wassermenge zurückgehen, manche von ihnen zu schwachen Rinnsalen werden, wie z. B. der Kamogawa in Kyoto, wovon ich mich noch im Februar des Jahres 1901 überzeugen konnte. Es liegt auf der

Hand, dass im hygienischen Sinne solche Verhältnisse die schädlichen Folgen für das qualitative Verhalten der Grundwässer nur noch steigern werden.

Ein Blick auf die epidemiologische Statistik des Landes bestätigt uns, dass der Einfluss dieser geschilderten Verhältnisse jedenfalls kein imaginärer ist.

Seit 1822 haben verschiedene schwere Choleraepidemien das Land verwüstet, in derjenigen des Jahres 1858 starben allein in Tokyo in einem Monat 100000 Personen. Seit der Epidemie d. J. 1877, die von China aus eingeschleppt wurde, ist die Cholera in Japan nicht mehr erloschen. 1878 starben 1000, 1879 9900, 1880 676 und 1881 5876 Einw. 1882 tobte die letzte schwere Epidemie durch Japan, in Tokyo starben an einem Tage 500 Menschen.

Bälz, dem ich diese Angaben entnehme, giebt an, dass die Mortalität 66—80% der Morbidität betragen habe.

Die Statistik von der Provinz Kyoto zeigt folgende Zahlen, den Prozentsatz der Mortalität in Klammer daneben:

Jahr	Cholera	Typhus-abdom.	Dysenterie	Beri-Beri	Diphtherie
1899	87 (73%)	657 (28,16%)	1136 (25%)	3229 (4,1%)	648
1898	13 (69%)	811 (24,54%)	664 (25,1%)	1388 (2,88%) Kyoto	507
1897	31 (64,5)	733 (22,9%)	848 (25,23%)	1571 (2,41%) Kyoto	349

Ich bin leider nicht in der Lage aus Mangel an statistischem Material diesen Zahlen weitere von anderen Jahren anreihen zu können.

Immerhin ist, wie man sieht, die Quote eben derjenigen Infektionskrankheiten nicht unbeträchtlich, die bei uns zu Lande geradezu als praktischer Gradmesser für die Güte und die Sicherheit der grossen staatlichen, hygienischen Wohlfahrtseinrichtungen, der Wasserleitung, der Kanalisation und des Kloakenwesens betrachtet werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in den 70er und 80er Jahren diese Quote wohl noch höhere Werte erreicht haben dürfte als dies die Statistik der letzten Jahre angiebt, insofern der Einfluss der europäischen Kulturfaktoren in Ansatz gebracht werden muss.

Meines Erachtens ist das Hervortreten der Infektionskrankheiten gerade mit Rücksicht auf die Kak-ké als ein Moment von nrsächlicher Bedeutung und von allergrösster Wichtigkeit anzusehen. Ich habe oben hervorgehoben, dass jede Infektionskrankheit das Nervensystem materiell schädigen kann, dass es wohl möglich jedoch nicht erforderlich ist, dass diese Schädigung nun auch sofort klinisch einen Ausdruck findet, sondern dass Wochen, Monate darüber hingehen können, bis irgend ein Hülfsumstand, eine Erkältung, ein Darmkatarrh, eine funktionelle berufliche Überanstrengung die Polyneuritis klinisch eklatant machen.

Ausdrücklich möchte ich im Gegensatz zu Bälz, Scheube u. a. meine Auffassung über die Bedeutung der Infektionskrankheiten für die Pathogenese der Beri-Beri dahin zusammenfassen, dass ich, ganz allgemein gesprochen, den Infekten jedweder Provenienz eine ursächliche und nicht, wie die erwähnten Autoren wollen, eine accidentelle begünstigende Bedeutung für die Entwicklung der Pathogenese einräume.

Anderson und Scheube erwähnen, dass im Beginn der Erkrankung ein- bis mehrtägige, unter katarrhalischen Erscheinungen einhergehende Temperatursteigerungen beobachtet werden. Und wenn Scheube sagt, dass mitunter den Beri-Beri-Symptomen Durchfälle vorausgehen, dass er ausnahmsweise bei der akuten perniziösen Form blutige Stühle habe auftreten sehen, sollten da nicht infektiöse Darmkatarrhe, akute oder recidivirende Ruhranfälle mit im Spiele gewesen sein?

Bälz findet, dass es in auffallendem und schwer vereinbarem Gegensatz zu den eben erwähnten Thatsachen (dass nämlich Leute mit kräftiger Konstitution häufiger erkranken als schwächliche) die alltägliche Beobachtung steht, „dass in den Hospitälern Leute mit Pleuritis, Phthisis, Typhus, Dysenterie leicht von Kak-ké befallen werden, wodurch sich die Prognose wesentlich trübt.“

Scheube sagt, dass es meist akute Krankheiten sind, in deren Verlauf oder im Anschluss an welche sich die Beri-Beri entwickelt. „So wurde diese von mir sekundär beobachtet, namentlich bei oder nach Unterleibstyphus, Cholera, Ruhr, Malaria, akutem Gelenkrheumatismus, katarrhalischen Erkrankungen, Brustfellentzündung, ferner Syphilis, Lungen- und Kehlkopfschwindsucht, nach Operationen. Bei Frauen haben nach Féris öfters starke, zu Anämie führende Gebärmutterblutungen Beri-Beri zur Folge.“ Ferner ist es bekannt, dass Frauen, welche überhaupt wenig zur Erkrankung

an Beri-Beri prädisponirt sind, mit Vorliebe im oder nach einem Puerperium erkranken.

Nun, abgesehen von der hydropischen Form der Beri-Beri, sehen wir auch in unsern Krankenhäusern, wenn auch viel seltener, bei Typhusrekonvalescenten, Tuberkulösen und Syphilitischen gelegentlich einmal eine mehr oder weniger ausgedehnte Polyneuritis zur Entwicklung kommen, und es kommt uns nicht in den Sinn an dem ätiologischen Zusammenhang zwischen der Infektionskrankheit und der Neuritis Zweifel zu hegen. Um so unverständlicher bleibt es, warum die Autoren, denen die Häufigkeit nicht entgangen war, mit welcher die Kak-ké während und nach Infektionskrankheiten sich einstellte, hier den empirischen Analogieschluss zu thun unterlassen haben, warum sie, voreingenommen durch die Fälle von primärer Kak-ké und zweifelhaften epidemiologischen Argumentirungen folgend, hier die Annahme einer frischen Infektion mit einem hypothetischen Miasma für erforderlich gehalten haben.

Ich muss gestehen, da in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen der Zusammenhang: Infektionskrankheit-Kak-ké sicher erwiesen ist, dass es meinem Kausalitätsbedürfnis mehr entspricht, für die Fälle von primärer Kak-ké eher nach anderweitigen Ursachen zu sehen als die Hypothese einer originären Infektion zu riskiren, die zu machen mir überdies nach meinen obigen Darlegungen der theoretische Mut fehlt.

Jedenfalls ruht meines Erachtens eine der mächtigsten Wurzeln der Pathogenese der Beri-Beri in dem Boden der Infektionskrankheiten eingegraben.

Ein weiterer Faktor, der vom hygienischen Standpunkt aus Aufmerksamkeit verdient, ist die ausserordentlich mangelhaft entwickelte Wohnungshygiene in Japan.

Das japanische Wohnhaus stellt ein einstöckiges, sehr leichtes, wenig widerstandsfähiges Holzfachwerk vor. Ein Fundament fehlt ihm. Der Fussboden des Erdgeschosses liegt auf Holzpfeilern, 40 bis 50 cm über dem Erdboden, damit die Bodenluft darunter cirkuliren kann und ihn trocken erhält. Diese Absicht wird indessen vielfach nicht erreicht, weil der darunter liegende Erdboden oft überhaupt nie trocken wird.

Die Zimmer werden von einander durch verschiebbare Wände getrennt; dieselben stellen mit starkem Tapetenpapier überzogene Rahmen dar, welche zwischen canellirten Balken laufen. Die Grösse der Bodenfläche in den Zimmern schwankt in den gewöhnlichen

japanischen Häusern zwischen 8 nnd 16 qm bei einer Höhe zwischen $2^1/_2$—3 m. Die Grösse des Luftknbus beträgt somit 20 bis höchstens 48 cbm. Derselbe wird jedoch bei der grossen Mehrzahl der den Kleinkaufmanu beherbergendeu Häuser, welche für eiue ganze Familie nicht mehr als 2 bis 3 Zimmer enthalten, nicht unbeträchtlich dadurch reducirt, dass der Vorderraum des Hauses an der Strassenfront oft derartig von Waaren in Höhen- und Tiefenausdehnnng vollgestapelt ist, dass es den Eindruck macht, als sässen die dahinter sich aufhaltenden Hausbewohner hiuter einer Verschanznng. Freilich können für gut die Hälfte des Jahres am Tage die Vorder- nnd Hinterfrout des Hauses völlig offeu gehalten werden, so dass die Ventilation von vorne nach hiuten und nmgekehrt ihren Weg findet. Im Winter jedoch verbietet sich eine solche Offenherzigkeit gauz von selbst. Zu jeder Jahreszeit lässt das japanische Haus zur Nachtzeit irgend eine nennenswerte Ventilation völlig vermissen. Denn abeuds und in der Regenzeit wird dasselbe au der Vorder- nnd Hinterfront durch daselbst in Falzen verlaufende Bretterlagen verschlossen. Accessorische Veutilationsöffnnngen sind ausserdem nicht vorhanden.

Eine beträchliche Verschlechterung der Atmnngsluft iu dem also hermetisch verschlossenen Hause, das eiuer verschlossenen Waarenkiste gleicht, kommt ferner dadurch zu stande, dass die Verbreuuungsprodukte der Talgkerzen nnd Öllampen, allenfalls auch der Ranch vom Herdfeuer derselben sich beimischen können.*)

Vor allen Dingeu scheint mir jedoch hochgradig schädlich der Gebrauch der sogenaunten hibachi, d. i. der Feuerbecken. Das hibachi ist entweder ein tragbarer Apparat, bestehend aus einem runden Messing- oder Bronzenapf oder einem Holzkasten, gefüllt mit feuerfestem Thon am Rande und Holzasche gegen die Mitte, in welcher glühende Holzkohlen liegen; oder es fiudet sich an seiner Stelle eine grosse quadratische Öffnung im Boden, welche, wie ein hibachi, mit feuerfestem Thon und Asche halb ausgefüllt ist und in der Mitte ein Häufchen glüheuder Kohlen trägt. In diesem hibachi besteht die einzige Heizvorrichtung der Japaner.

Wer einmal in der Lage gewesen ist, den süsslichstickigen Geruch dieser hibachi eiuzuatmen, wird sich dem Eiudruck nicht entziehen können, dass dieselben in hohem Masse gesundheits-

*) Einen Rauchfang, einen Schornstein giebt es nicht in einem japanischen Hause.

schädlich sind, ganz abgesehen von der Feuergefährlichkeit derselben, die sie zumal für ein Haus aus Holzfachwerk in sich schliessen. Es liegt auf der Hand, dass bei diesem Verkohlungsprozess eine grosse Menge unvollkommener Verbrennungsprodukte der Holzkohle, darunter namentlich Kohlenoxyd, sich bilden und von den oft zu Halbdutzenden um ein solches Feuerbecken zur Winterzeit hockenden Hausbewohnern eingeatmet werden müssen. Der Japaner ist unzertrennlich von seinem hibachi. Ungezählte Male kann man im Winter oder, wenn es kühl wird, im Herbst auf den Strassen die Leute in den weitoffenen Läden und Häusern auf dem mattenbedeckten Boden, über ein solches Feuerbecken gelehnt, die Hände sich wärmend, einzeln oder im Gespräch mit andern sitzen sehen; es begleitet ihn ins Theater nicht minder wie es im Schlafzimmer ein nicht unwichtiges Requisit vorstellt.

Bringt man dann noch in Anschlag, dass nachts in einem allseitig gegen Ventilation abgeschlossenen Raum mit einem Luftkubus von nicht mehr als 20—40 cbm, eine ganze Familie von 4 bis 6 Personen zusammenschläft, von denen eine jede durch die ausgeatmete Co_2, die Produkte der Hautperspiration, zu ihrem Teil an der Luftverschlechterung während der sechs- bis achtstündigen Schlafzeit mitarbeitet, so wird einem das von jeher von allen Beobachtern, vor allen Dingen aber von Bälz für die Beri-Beri verantwortlich gemachte Moment der Raumüberfüllung, sowie der Schädlichkeit des Zusammenschlafens und -wohnens vieler Personen (Kasernen — Alumnate!), dem Verständnis ausserordentlich plausibel gemacht.

Es ist ganz fraglos und durch zahlreiche Berichte über Massenerkrankungen bewiesen, dass die Kak-ké mit aufdringlicher Häufigkeit in Kasernen, Gefängnissen, Pensionaten, Schulen, Fabriken und Schiffen auftritt, und zwar auf letzteren namentlich dann, wenn die Schiffsräume infolge von ungünstigen Witterungsverhältnissen längere Zeit geschlossen gehalten werden mussten. Anderson berichtet, dass auf einem Panzerschiff auf der Rhede von Yokosuka von 300 Mann Besatzung innerhalb kurzer Zeit 70 erkrankten, von denen 20 starben. Die Untersuchung ergab als einzigen Grund eine zu grosse Enge der Mannschaftsräume; fast die ganze crew schlief in einem Raum, wo 32 Kubikfuss engl. (1 Kubikmeter = 35,1 Kubikfuss engl.) für den Kopf zur Verfügung standen! Ausserdem herrschte beinahe Luftstagnation, weil das Schiff ankerte.

Vom Gesundheitsamt in Yokohama wurde im Juli 1882 eine

Theerösterei inspizirt, wo auf einem Raum von 1260 qm 861 Herde aufgestellt waren. Die Lufttemperatur betrug 42° C. und war um 13° höher als die Aussentemperatur. Der Co_2 Gehalt der Luft betrug 2,73 auf 1000 Volumenteile Luft! Remy, dem ich diese Angaben entnehme, sagt nichts darüber aus, ob in dieser Fabrik auch Kak-ké-Erkrankungen beobachtet worden sind.

Nach meiner Auffassung, in der ich mich Anderson anschliesse, sind für alle derartigen Massenerkrankungen in allererster Linie die eben erwähnten wohnungshygienischen Übelstände verantwortlich zu machen. Man bedenke: in dem citirten Fall aus der japanischen Kriegsmarine standen pro Kopf nicht ganz ein Kubikmeter Luft zur Verfügung, und in einer aus 4 Personen bestehenden Familie mit einem Schlafraum von 50 cbm würde pro Person etwa nur ein Drittel des hygienisch erforderlichen Luftkubus zur Verfügung stehen. Damit sind aber chronische respiratorische Schädlichkeiten (Co_2 durch Überladung des Blutes etc.) geschaffen, welche, unter Umständen geeignet sein dürften, das Nervensystem zu schädigen und damit zu weiterer Erkrankung vorzubereiten.

Während in der warmen Jahreszeit dem Japaner sein Haus einen kühlen und luftigen Aufenthaltsort gewährt, weil bei dem Mangel einer soliden Vorder- und Hinterfront das Leben in demselben unter den Augen der Öffentlichkeit sich abspielt, so bildet dasselbe hingegen im Winter und in der rauheren Jahreszeit absolut kein genügendes gesundes Unterkommen. Die Undichtigkeit der verschieb- und aushebbaren Wandungen lässt die kalte Winterluft erbarmungslos eindringen, öffnet dem Wind und dem Zug Thür und Thor durch tausenderlei Spalten, Ritzen und Fugen. Anderweitige Heizvorrichtungen ausser dem primitiven hibachi, der wohl eigentlich nur ein Wärmer für die Hände und das Gesicht ist, existiren nicht. Die Kälte wird dadurch noch empfindlicher, dass die Temperatur, namentlich in den Übergangszeiten, im Herbst und Frühjahr schroffe Differenzen zwischen der Mittags- und der Nacht- und Morgentemperatur aufweist. Bei — 2° im März am Morgen, wo in Tümpeln und Pfützen auf den Strassen, auf den Reisfeldern Eiskrusten sich bilden, kann am Mittag die Temperatur 21° C. erreichen, mithin in der Übergangszeit an einem Tage eine Temperaturamplitude von 23° zu stande kommen.

Die auf diese Weise bedeutend zur Geltung kommenden Kälteeinflüsse und Temperaturschwankungen werden durch die Art der Kleidung keineswegs in zweckentsprechender Weise ausgeglichen,

wenn auch heutzutage europäisches Unterzeug vielfach in breite Schichten des Volkes schon Eingang gefunden hat.

Eigentlich bildet in den niederen und mittleren Volksklassen bei beiden Geschlechtern der baumwollene Kimono (Rock) mit weiten und fliegenden Ärmeln, in einfacher bis mehrfacher Lage getragen, kreuzweise über der Brust zusammengeschlagen und durch einen Gürtel zusammengehalten, das einzige und wesentliche Bekleidungsstück. Dazu kommt bei den Frauen ein Streifen Zeug um die Lenden, der bis zu den Knien reicht und der aus Seide oder Baumwolle besteht. Enganliegende oder weitere nur bis zu den Knien reichende Beinkleider werden meist nur vom Arbeiter oder von den Wagenziehern getragen. Dazu kommen dann noch dünne, baumwollene Strümpfe, bei denen wie bei unserm Fausthandschuh, die grosse Zehe abgesondert ist, um das Sandalentragband zwischendurch zu führen.

Für den Winter ist diese Kleidung jedenfalls durchaus unzweckmässig. Durch die weiten offenen Ärmel, durch die weit und lose die Oberschenkel umhüllenden unteren Kimonoenden, sowie vorne oberhalb der Kreuzung der Kimonoränder, welche zudem bei jeder Bewegung der Arme vom Oberkörper abgehoben werden, hat die kalte Luft freien und ungehinderten Zutritt zu den oberen und unteren Extremitäten, zum Hals und obern Teil des Rumpfes.

Wenn natürlich auch Gewohnheit und Abhärtung hier sehr viel ausmachen, so wird man doch nicht gerade behaupten können, dass alle diese Unzweckmässigkeiten gesundheitsfördernd wären.

Ein weiterer Punkt, der hier einer kurzen Erwähnung bedarf, betrifft die Ernährungsweise der Japaner.

Bekanntlich ist die Kost derselben eine vorwiegend vegetabilische und das gilt auch jetzt noch für die breiten Schichten des Volkes, wenn auch unter dem Einfluss der abendländischen Kultur jetzt der Fleischgenuss in den mittleren Beamtenklassen, unter den Japanern, welche mit europäischen Lebensgewohnheiten persönliche Fühlung hatten, mehr in Aufnahme kommt.

Kellner[12] berichtet, dass noch 1882 auf den Kopf nicht mehr als 1 Kilo Fleisch jährlich kam, wobei zu berücksichtigen ist, dass von diesem Quantum noch der Bedarf für die in Japan ansässigen Fremden und die Schiffe abgezogen werden muss.

Allerdings wird für den fehlenden Fleischgenuss ein gewisser Ersatz durch den beträchtlichen Verbrauch von Fischen geschaffen. Aber der Fischkonsum war namentlich früher wegen der Transport-

verhältnisse nur an der Küste ein starker, während er gegen das Innere des Landes hin abnahm und hier dann meist auch nur getrocknetes oder gesalzenes, halbgetrocknetes, nicht frisches Material verzehrt wurde. Allerdings sind einzelne der Binnenseen sehr fischreich, auch werden Schnecken und Muscheln überall, wo man ihrer habhaft werden kann, in die Kostform mit einbezogen. An erster Stelle stehen auf dem täglichen Menu Vegetabilien und unter ihnen als wichtigstes, als Brot des Lebens, der Reis. Dann kommen in abnehmender Reihe Gerste, Hirse und Buchweizen, welche in Mischung mit Reis von den ärmeren Klassen in reichlicher Menge genossen werden. Dann kommen in Betracht die Früchte der Eierpflanze (Solanum melongena), die Wurzel- und Knollengewächsen, Bataten, Dorfkartoffeln (Colocasia), verschiedene Dioscoreen, der Riesenrettig, ferner Pilze und in verhältnismässig geringem Umfang grüne Gemüse und Algen. Leguminosen werden direkt auffallend wenig genossen, meist nur in Form der sehr beliebten Miso- und Shoyusance und des Tofu, des Bohnenkäse. Die letzteren sind unentbehrliche Ingredienzien einer japanischen Mahlzeit, bilden alle drei verschiedene Herstellungsprodukte der Sojabohnen. Die Miso- und Shoyusauce sind im wesentlichen mit Hülfe von fermentirenden Reis- resp. von Weizenmehlzuthaten gewonnene Gährungsprodukte dieser Bohnen.

Bei der Zusammensetzung der Nahrung der Japaner fallen zwei Dinge vor allem auf. Einmal der fast völlige Mangel an Fett, gegen welches eine ziemlich allgemeine Abneigung vorhanden ist; zweitens das enorme Überwiegen der Vegetabilien vor den Eiweissstoffen. Während der Reis gut 60% der eingenommenen Nahrungsmenge ausmacht, kommen noch keine oder knapp 10% davon auf den Genuss von Fisch. Die Folge davon ist, dass die Japaner an die Aufnahme so beträchtlicher Mengen von Reis und andern Vegetabilien ohne die geringsten Beschwerden gewöhnt sind, wie sie ein europäischer Tractus intestinalis auf die Dauer nicht vertragen würde. Dementsprechend beträgt nach Hofmann die vitale Kapacität des Magens beim Europäer 2540 bis 3900 g, für den Japaner ist sie eher grösser, und Schenbe'sche Untersuchungen machen es wahrscheinlich, dass die mittlere Länge des Darms von Japanern diejenige von Europäern etwa um $^1/_5$ übertrifft.

Wenn nun auch jahrhundertelange Praxis und die erstaunlichen Kraftleistungen der lebenden japanischen Kuli den besten Beweis liefern, dass ein Volk bei dieser traditionellen Ernährungsweise sehr wohl bestehen und leistungsfähig sein kann, wenn auch

durch Stoffwechselversuche von Scheube, Bälz, Kellner u. a. dargethan ist, dass bei denjenigen Bevölkerungsklassen, die hier mit Rücksicht auf eine Erkrankung an Beri-Beri wesentlich in Betracht kommen, die Ernährung allen Anforderungen gerecht wird, sogar ein geringer Eiweissansatz dabei stattfinden kann, so ist damit, vom physiologischen Standpunkt aus, noch lange nicht die Zweckmässigkeit eines solchen Kostmaasses für den Organismus erwiesen.

Jedenfalls scheint es mir im Bereich des Denkbaren zu liegen, dass die einseitige vegetabilische Ernährung allenfalls im stande ist, wie in allen übrigen Geweben des Organismus, so auch im Nervengewebe einen anders gearteten Stoffwechsel und damit zugleich vielleicht auch eine grössere Vulnerabilität desselben gegenüber funktionellen (im Sinne Edingers) und pathologischen Reizen hervorzurufen als dies bei gemischter Kost der Fall sein würde.

Übrigens ist in diesen verwickelten ernährungsphysiologischen Fragen grösste Vorsicht geboten mit Rücksicht auf den wirklichen status praesens unseres Wissens in dieser Beziehung. Ausdrücklich möchte ich erwähnen, dass auch reichliche N.-haltige Nahrung wie z. B. in Indien, vor dem Befallenwerden von Beri-Beri nicht schützt. Hier sollte auch nur darauf hingewiesen werden, dass die Fehler in der Ernährungsweise der Japaner bloss ein Glied in der Reihe aller der Schädlichkeiten bilden, auf deren Mutterboden die Beri-Beri gedeiht.

Nur kurz streifen will ich hier den Standpunkt vereinzelt dastehender Autoren, dass die Reisnahrung als solche die Ursache der Krankheit sei; Gelpke hat über alten und schlecht aufbewahrten Reis, Miura den Genuss verdorbenen Fleisches gewisser Scomberarten als ursächlich für die Beri-Beri angeklagt. Aber die letztere kommt in Gegenden vor, wo gar kein Reis, keine Scomberarten genossen werden, ganz abgesehen von einer grossen Zahl anderer, aus den bisherigen Darlegungen sich von selbst ergebender Gründe.

Wäre ein bestimmtes Nahrungsmittel oder spezifische Schädlichkeiten in der Nahrung die Ursache der Kak-ké, so müssten wir vom epidemiologischen Standpunkt aus ähnliche Verhältnisse erwarten, wie sie uns erfahrungsmässig bei chronischen Vergiftungen durch Nahrungsmittel mit Beteiligung des Nervensystems entgegentreten. Ein schlagendes Beispiel hierfür bildet die Pathologie der Pellagra. Da haben wir bei einer ganzen Bevölkerung in dem Genuss von verdorbenen Mais eine epidemisch auftretende chronische vom Darmkanal aus zur Wirkung gelangende Intoxikation. Mit

Ausnahme von Säuglingen bleibt kein Lebensalter verschont, das männliche und weibliche Geschlecht werden nahezu gleichmässig von der Krankheit befallen, auch verläuft die Pellagra chronisch in Anfällen mit periodischen Verschlimmerungen und Besserungen. Die Verschlimmerungen fallen fast regelmässig ins Frühjahr. Ganz ähnliche Verhältnisse liegen bei dem Lathyrismus vor.

Viel eher scheint mir die Thatsache Aufmerksamkeit zu verdienen, dass Darmparasiten, wie Botriocephalus latus, Anchylostomum duodenale, weiter Distomen und Filarien relativ häufig bei den Japanern vorkommen, ferner geniessen die Japaner vielfach animalische und vegetabilische Kost, darunter Fische, Schnecken, Muscheln, Wurzelgewächse, Pilze, Schwämme, in rohem oder halbrohem Zustand. Unwillkürlich muss man sich fragen, ob da nicht häufiger im Darmkanal Gelegenheit zur Bildung und Resorption toxischer Substanzen gegeben sein wird? Husemann konnte experimentell nachweisen, wie unter dem Einfluss spontaner Zersetzung ein dem Wurstgift analoges Gift auch in gesalzenen und geräucherten Fischen sich zu bilden vermöge. Ich konnte nicht in Erfahrung bringen, ob Fischvergiftungen häufiger zur Beobachtung kämen.

Rühmend und mit einem gewissen Neidgefühl möchte ich hier hervorheben, dass für Japan der chronische Alkoholismus als ursächlich für die Entstehung der Beri-Beri absolut nicht in Frage kommt. Es giebt keinen Alkoholismus auf diesen schönen Eilanden. Nur sehr selten wird man einmal einem akut Betrunkenen begegnen. Der Japaner hat eine angeborene Anlage zur Nüchternheit und wird daher, wenn er sich überhaupt einmal gehen lässt, wie z. B. am Neujahrstage, schon von ganz kleinen Mengen von Alkohol berauscht.

Von beruflichen und gewerblichen Giften, die allenfalls noch in Betracht kommen könnten, ist meines Wissens nur das Blei zu erwähnen. Von den beruflichen Ekzemen der Lackarbeiter sehe ich hier ab; ob bei denselben eine besondere Häufigkeit der Erkrankung an Beri-Beri beobachtet wird, ist mir nicht bekannt geworden.

Das Blei wird namentlich bei Frauen und Schauspielern auf dem Wege des Schminkens dem Organismus einverleibt. Diese Unsitte wird ziemlich allgemein bei den Mädchen und Jungfrauen angewandt. Mit dem Oshiro, einem breiigem Präparat aus Stärke und unreinem Bleiweiss, wird Gesicht und Hals der Mädchen eingerieben, ausserdem ein roter Farbstoff auf die Lippen aufgetragen.

Dr. Saito erzählte mir, dass unter den Schauspielern Kiotos ganz auffallend häufig Blei-Neuritiden zur Beobachtung kämen.

Schliesslich möchte ich hier noch eines ätiologischen Momentes Erwähnnng thnn, das meines Erachtens eine bedentsame Rolle in der Pathogenese der Beri-Beri spielt und das bisher die ihm zweifellos gebührende Beachtnng nirgends gefunden hat.

Aus der Symptomatologie der Krankheit wissen wir, dass in weitans der Mehrzahl der Fälle das Peroneus-, Tibialis-, dann das Cruralis-Gebiet die ersten, vielfach die einzig befallenen Nervenprovinzen darstellen, dass in den abortiven Fällen, wo Lähmungen überhaupt nicht vorkommen, die Krankheit sich ausschliesslich „durch eine rasch auftretende, bei richtiger Behandlung ebenso schnell verschwindende Schwäche in den Unterschenkeln mit etwas Paraesthesien und öfters auch etwas Oedem“ doknmentirt (Bälz).

Da wird ganz von selbst die Vermntnng nahe gelegt, ob nicht örtlich wirkende Schädlichkeiten in Frage kommen können, nm die anffällige Prädisposition des Cruralis-Peroneus-Gebietes zu erklären. Bälz hat die Frage aufgeworfen, ob nicht vielleicht die andersartige (Sandalen) Fnssbekleidnng der Japaner in dieser Beziehnng verantwortlich zn machen sei. Ich muss sagen, dass ich mir eine anch nnr halbwegs branchbare, plansible theoretische Vorstellnng darüber nicht machen kann.

Das von selbst Gegebene scheint mir in diesem Falle die Sitzweise der Japaner zn sein, — eben weil die Beri-Beri mit Vorliebe Berufsangehörige mit sitzender Lebensweise befällt.

Der Japaner pflegt anf dem mit Matten bedeckten Boden seines Hauses in der Weise zu sitzen, dass er sich wie zur Knieellenbogenlage niedersetzt: Die Stützpunkte für diese Stellung bilden dabei die beiden Kniescheiben nnd die in den Metatarso-Phalangealgelenken stark dorsalflektirten Zehen, bezw. öfters auch die Fussrücken, indem die Füsse dabei in den Talo-Cruralgelenken maximal plantarflektirt sind. Bei dieser Stellnng sind die Unterschenkel in den Kniegelenken so stark gebeugt, dass die Sitzknorren den Hacken und die Musknlatur anf der Beugeseite der Ober- und der Unterschenkel einander unmittelbar aufliegen. Ist dabei gleichzeitig der Oberkörper durch eine Beschäftigung in Anspruch genommen, wie bei einer Handarbeit, beim Schreiben oder Lesen, so ist derselbe durch die dabei erhaltene Neigung nach vorne auch in den Hüftgelenken sehr stark, spitzwinklig nach vorne flektirt, die Oberschenkel liegen bei dieser Stellung eng adduzirt mit ihren Innen-

flächen einander an. Nicht minder häufig kann man jene andere Stellung beobachten, wo der Oberkörper auf den kreuzweis untereinander geschlagenen unteren Extremitäten ruht, wobei Ober- und Unterschenkel annähernd im gleichen Lageverhältnis zu einander und zum Tuber ischii verharren.

Diese Art zu sitzen wird ganz allgemein von allen Volksklassen geübt, ganze, eine sitzende Beschäftigungsweise erfordernde Berufsklassen, wie Schüler, Kaufleute, Ladendiener, zahllose Handwerker, darunter Lackirer, Porzellanmaler, Papier-, Holz-, Seidenarbeiter u. a. bringen viele Stunden des Tages, 6—8—10, in dieser Stellung hockend zu.

Vom physiologischen Standpunkt aus ist nun aber eine solche Sitzweise absolut zu verwerfen und sicher hochgradig schädlich und zwar aus folgenden Gründen.

Bei den übermaximalen Bewegungsexkursionen der Knochen und Gelenke unter einander kann es infolge des Druckes und des Zuges, welchen die dabei beteiligten Muskeln durch ihre Sehnen, und Fascienausbreitungen auf die unter und zwischen ihnen durch passirenden Gebilde ausüben, zu einem inneren Traumatismus peripherer Nerven kommen. Dieser innere Traumatismus wird natürlich nur an anatomischen Prädilektionsstellen auf Grund bestimmter Lagerungs-Kombinationen zu Stande kommen können, und diese ergeben sich eben aus der anatomischen Architektur und Gliederung der in Betracht kommenden Knochen, Gelenke, Muskeln, Sehnen, Nerven und Gefässe.

Aus der Nerven-Pathologie ist zur Genüge bekannt, dass eine Radialislähmung, z. B. nach einem mit übermässigen Kraftaufwand gethanen Steinwurf, eintreten kann: bei der maximalen Kontraktion des Triceps erleidet der unter demselben verlaufende Stamm des n. radialis an seiner Umschlagsstelle um den Oberarmknochen im Momente der Muskelzusammenziehung eine heftige Kompression gegen seine Knochenunterlage.

Bekannt sind ferner die Peroneus- und Tibialislähmungen der Kartoffelbuddler, der Steinpflasterer und Asphaltarbeiter, welche längere Zeit in knieender, hockender Stellung zubringen müssen. Dieselben sind die Folgen einer Kompression des Nervenstammes durch die Sehne, bezw. Fasciensausbreitung des musc. biceps femoris gegen die hintere und laterale Fläche des capitulum fibulae. Der n. cruralis kann in der Hockstellung des Individuums sehr wohl bei spitzwinkliger Beugung des Oberkörpers im Hüftgelenk nach

vorn eine Kompression durch die scharfe Leiste des lig. Ponparti erfahren.

Während beim Europäer die maximalen Bewegungsexkursionen in den Knie- und Hüftgelenken meist nur vorübergehend und ausnahmsweise ausgeführt werden, ist den Japanern infolge ihrer Sitzweise in Hockstellung, die übermaximale Bewegungsexkursion in diesen Artikulationen Regel und Gewohnheit geworden. Dadurch kommt aber nach dem eben Gesagten infolge wirksam werdender Kompression ein chronischer Traumatismus der Nerven der unteren Extremitäten zu Stande, welcher mit der Zeit einen schädlichen Einfluss auf die funktionelle und trophische Integrität derselben zur Folge haben wird.

Aber nicht allein hierdurch werden die Beinnerven geschädigt Zugleich mit der Kompression derselben bei der übermaximalen Gelenkstellung findet auch eine solche der zu- und abführenden Blutgefässe, namentlich in der Kniekehle, statt. Der Chirurg stillt oder vermindert wenigstens Blutungen aus Unterschenkelwunden in Notfällen durch eine übermaximale Beugung des betreffenden Unterschenkels.

Die Kompression der Arterie kommt dabei so zu stande, dass einerseits bei höchstmöglicher Beugung des Unterschenkels eine straffe Einziehung der mit den Sehnen der m. m. biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus und gracilis unlöslich verwebten Fascia poplitea gegen den Boden der Kniekehle zu stattfindet, dass andererseits eben dieser Boden durch die höchstmögliche Kontraktion des m. popliteus gegen die Fascie zu gehoben wird, weil der Muskel mit einer Portion an seinem Ursprung mit dem Fibrocarlilago interarticularis externa des Kniegelenks verwachsen ist, um bei der Beugung des Unterschenkels die hintere Wand der Gelenkkapsel vor Einklemmung zu schützen. Unter solchen Umständen müssen die dazwischen liegenden Gebilde, Nerven- und Blutgefässe unweigerlich eine Pressung erfahren.

Passirt so etwas vorübergehend einmal für Minuten, so ist das beim normalen Individuum sicher ein ganz irrelevantes Ereignis; wiederholt sich aber ein solcher Zustand täglich, wird er für viele Stunden des Tages stationär, so muss daraus unbedingt eine materielle Schädigung der abwärts von der Pressung gelegenen Nerven- und Muskeln resultiren: die Sauerstofflüftung der Muskeln wird eine unvollkommene, die Ernährung des Muskel- und Nervengewebes eine unzureichende, kurz gesagt, wir haben da unter

physiologischen Umständen ähnliche Verhältnisse vor uns, wie sie im Experimente sich uns in dem bekannten Stenson'schen Versuch präsentiren.

Von der anatomisch-physiologischen Seite kommen wir also zu dem Schluss, dass die Sitzweise der Japaner absolut verwerflich erscheint, weil sie direkt den Nervmuskelapparat der unteren Extremitäten schädigt, ihn zur Erkrankung wirksam vorbereitet, ja ihn vielleicht in manchen Fällen geradezu direkt krank macht. Die Schädlichkeit trifft das Volk in seiner Gesamtheit, wir hätten damit für die Pathogenese der Beri-Beri ein in allen Gesellschaftsklassen gleichmässig zur Geltung kommendes prädisponirendes Moment gewonnen. Es würde begreiflich sein, woher die Krankheit im Volk die enorme Ausbreitung angenommen hat, warum in so auffallender Bevorzugung sitzende Berufsklassen, wie Schüler, Kaufleute, Handwerker erkranken, warum Europäer fast immer verschont bleiben. Auch das Verschontbleiben der Kinder, der geringe Prozentsatz der erkrankten Frauen sowie der arbeitenden Kulis wird dadurch gut erklärt, indem nämlich bei all diesen Individuen infolge der Lebensstellung ein breiter Wechsel zwischen Ruhe und Bewegung ununterbrochen während des Tages stattfindet, wohingegen bei Schülern, Kaufleuten, Beamten, Handwerkern der Mangel an Wechsel zwischen Ruhe und Bewegung, die kontinuirliche, stundenanhaltende Einwirkung der Schädlichkeit und die zur Selbstzersetzung führende Stagnation des Gewebsstoffwechsels zur Geltung kommen.

Fasse ich nun am Schlusse dieses Aufsatzes das Ergebnis meiner Darlegungen zusammen, so lautet es dahin, dass die Beri-Beri trotz ihrer klinischen Einheit keine einfache, sondern eine vielfache Ätiologie hat, dass bei der letzteren endogene und exogene Faktoren mit einander konkurriren. Die Summe der Krankheitsursachen ist in all den Schädlichkeiten gelegen, welche entsprechend der geographisch-ethnischen Individualität, ihre Wurzeln in dem hygienischen socialen Milieu Japans haben.

Meine Studien und Erfahrungen beziehen sich nur auf die japanische Kak-ké, jedoch sehe ich nirgends grundsätzliche Bedenken, welche einer Verallgemeinerung der hier niedergelegten Anschauungen ganz allgemein auch für die Beri-Beri anderer Länder im Wege ständen.

Es liegt auf der Hand, dass die ganze Frage für Japan mehr als akademische Bedeutung hat. Denn sollte sich tatsächlich im weitern Verlauf der Forschung bestätigen, dass die Beri-Beri keine

specifisch infektiöse Ätiologie hat, sondern dass sie einer Vielheit endogener und exogener Ursachen ihr Dasein verdankt, so erwächst zugleich mit dieser Erkenntnis der japanischen Ärztewelt eine zwar schwere, aber auch ausserordentlich lohnende und dankbare Aufgabe. Denn dann muss es nach meiner Überzeugung einer thatkräftigen und zielbewussten Volkshygiene gelingen, durch Beseitigung der diskutirten Schäden diese zwar nicht mörderischste, aber zahlenmässig alle andern weitaus überwiegende Krankheit Japans in engste Grenzen einzudämmen, bezw. sie vollständig zu vernichten.

Benutzte Litteratur.

[1]) R. Koch, Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Malariaexpedition. Deutsche Medizin. Wochenschr. 1900. No. 50.

[2]) B. Scheube, die Krankheiten der warmen Länder. 2. Auflage. 1900.

[3]) W. Anderson, Transactions of the Asiatic Society of Japan. Vol. VI. p. 155. 1877/88.

[4]) E. Bälz, Über die in Japan vorkommenden Infektionskrankheiten. Mitteilungen der Deutsch. Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Bd. V.

[5]) J. J. Rein, Japan nach Reisen und Studien. Bd. I. 1881.

[6]) Simmonds, Diskussion zu Andersons[3]) Vortrag.

[7]) Rumpf und Luce, Zur Klinik und pathologischen Anatomie der Beri-Beri-Krankheit. Deutsche Zeitschr. f. Nervenhlkde. Bd. XVIII.

[8]) Scheube, Mitteil. d. Deutsch. Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Bd. III.

[9]) Ch. Remy, Notes médicales sur le Japon. Extrait des Archives générales de médecine. (Nos de mai et août 1883) Sonderabdruck.

[10]) Miura, Beiträge zur pathologischen Anatomie der Kak-ké. Virchows Archiv B. 111.

Derselbe, Beiträge zur Pathologie der Kak-ké. Virchows Archiv. B. 114.

[11]) Eichhorst, Virchows Archiv. 1896.

[12]) Kellner, Beiträge zur Kenntnis der Ernährung der Japaner. Mitteil. d. Deutsch. Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens. B. IV. 1884/88.

[13]) Scheube, Bemerkungen über die Nahrung der Japaner. Mitteil. der Deutsch. Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Bd. IV.

[14]) Ziemann, Zweiter Bericht über Malaria-Moskitos an der afrikanischen Westküste. Deutsche Medizin. Wochenschr. 1900. S. 753.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Physiologie, Biologie und Statistik.

Berichte über Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika. Herausgegeben vom Kaiserlichen Gouvernement von Deutsch-Ostafrika. Dar-es-Salâm. Heft 1 u. 2. Heidelberg, C. Winter'sche Universitätsbuchhandlung 1902.

Die neue Zeitschrift erscheint in zwanglosen Heften und enthält auch für den Arzt manches Lesenswerte, da die „Übersicht über die Land- und Forstwirtschaft", sowie die „Auszüge aus den Jahresberichten der Bezirksämter und Militärstationen", welche den Inhalt des ersten Bandes bilden, nicht nur in klimatologischer, sondern auch in hygienischer Beziehung (Volksernährung, Viehseuchen) oft das medizinische Gebiet berühren. Heft 2 enthält nur Arbeiten von Stuhlmann über die Tsetse-Fliege, welche an anderer Stelle zu eingehenderer Besprechung gelangen werden. M.

Internationaler Gesundheitskongress in Havanna.

Der Kongress beschäftigte sich vorwiegend mit dem gelben Fieber. Die offiziellen Vertreter der beteiligten Staaten hatten zu folgenden Leitsätzen des Gelbfieberreferenten Valery-Harvard Stellung zu nehmen: 1. Stegomyia fasciata ist bis heute der einzige Träger der Gelbfieberinfektion. 2. Deswegen hat die Prophylaxe so weit wie möglich in der Vernichtung dieser Mückenart zu bestehen, und es sollten die besten Mittel gefunden werden, den Mücken den Zutritt zu Gelbfieberkranken zu versperren. 3. Quarantäne-Massregeln gegen Gelbfieber sollten auf dieser Grundlage beruhen.

Punkt 1 und 2 wurden nach lebhafter Debatte nicht ohne Widerspruch angenommen, Punkt 3 mit der Begründung abgelehnt, dass eine Änderung der jetzigen Quarantäne-Massregeln nicht vor Anhörung der medizinischen Autoritäten in den Hafenstädten angängig sei und dass dieselben auch gegen jede andere Möglichkeit einer Übertragung gerichtet bleiben müssten. M.

Assanirung von Loanda.

Die im November 1901 ernannte Kommission zur Abfassung eines Plans der Assanirung Loandas hat ihren Bericht eingereicht. Derselbe empfiehlt Anlage einer Kanalisation, Desinfektions- und Isoliranstalten, Fürsorge für bessere Filtration des Wassers, öffentliche Brunnen, ein neues Schlachthaus, Reinigung der Stadt, Aufklärung der Bevölkerung über die Art der Verbreitung der Malaria, Kampf gegen Anopheles und Schaffung eines Krankenhauses für Tuberkulose. M.

Expedition zum Studium der Schlafkrankheit in Uganda. The journ. of trop. med. No. 10. 1902.

Das enorme Umsichgreifen der Schlafkrankheit in Uganda hat die engl. Regierung veranlasst, unter der Direktion der London school of tropical medicine eine Special-Expedition in diese Gegend zu entsenden, deren Mitglieder die Doktoren Castellani, Christy und George Lord sind. Der

Ernst der Krankheit geht unter anderem daraus hervor, dass in dem Busogodistrikt allein 20000 Personen an der Schlafkrankheit gestorben sind.

O. S.

Friedrichsen, Dr. Moskitos auf Schiffen. Deutsches Kolonialblatt. 15. VI. 1902.

Auf der Barke Marco Polo erkrankten auf der Rhede von Sansibar vier Mann der 24 Mann starken Besatzung an Malaria, ohne dass die Mannschaft an Land gekommen wäre. Das Schiff lag 500—600 m weit vom Lande. Der Landwind trug Mücken an Bord. Die ersten Erkrankungen traten 14 Tage nach Ankunft auf.

M.

Rosenau, M. An investigation of a pathogenic microbe (B. typhi murium. — Danyz) **applied to the destruction of rats.** Bulletin No. 5 of the hygienic Laboratory. Washington.

Le virus de Danyz parait consister en une culture de bacillus typhi murium dont la virulence a été exaltée par divers procédés de laboratoire. Les expériences faites par l'auteur prouvent que ce produit n'est vraiment pathogène que lorsqu'il est ingéré en grande quantité et que sa virulence, s'atténuant rapidement, ne se transmet pas de rat à rat.

Ce produit pourrait cependant, dans certaines conditions particulièrement favorables, contribuer à la destruction des rats.

A. B. (Gent).

L'école de médecine de Tananarive. La Presse médicale 28. VI. 1902.

In Tananarivo ist vor zwei Jahren unter Leitung des Direktor Jourdan eine medizinische Schule für Eingeborene eröffnet worden. An derselben wirken ausserdem noch mehrere französische Lehrer und zwei eingeborene Assistenten. Die Studienzeit ist auf fünf Jahre festgesetzt, der Lehrplan der gleiche wie auf europäischen Hochschulen. Die Zahl der Schüler, vorwiegend Hovas, betrug im letzten Jahre achtzig. Allzu hohe Erwartungen darf man bei einem erst kürzlich der Unkultur entrissenen Volke in Bezug auf die Gründlichkeit der Ausbildung nicht hegen, der lebhafte Nachahmungstrieb der Schüler berechtigt jedoch zu der Erwartung, dass die französischen Ärzte in den ausgebildeten Zöglingen brauchbare Helfer bei der sanitären Verwaltung der grossen Insel finden werden.

M.

Keuchhusten in Neu-Guinea.

Einem Bericht des Gouverneurs von Britisch-Neu-Guinea ist zu entnehmen, dass zwei Kinder, von Samar kommend, im Jahre 1900 Keuchhusten nach Neu-Guinea eingeschleppt haben. Schon über ein Jahr hat seitdem eine schwere Epidemie der Krankheit mit hoher Sterblichkeit gewütet.

M.

b) Pathologie und Therapie.

Malaria.

Flocca. Über einen Fall von gemischter Typhus- und Malariainfektion. Il Policlinico 1901. Fasc. 10.

F. beschreibt einen Fall von gemischter Typhus- und Malariainfektion, der Beweis wurde durch Blutuntersuchung und Widal'sche Reaktion geliefert. Die

Malariaparasiten waren nnr nachzuweisen, sowie die Typhnsfieber verschwanden, sie verschwanden von neuem bei einem Typhusrecidiv. Ich referire diesen Fall, weil ich glaube, dass die öfter behauptete Doppelinfektion hier zum ersten Mal bewiesen worden ist. Kohlbrugge.

Moore, Dr. John T. **Nephritis in Malaria.** Ref. aus „American Medicine" 28. XII. 1901. New York Medic. Journal 1902. Vol. LXXV, No. 1. Whole No. 1205.

M. behauptet, dass Nephritis, die bei den gewöhnlichen Tertianfiebern seltener sei, bei Aestivo-Autumnalinfektion in 68,7% der Fälle vorkomme. Das spec. Gewicht des Urins soll dabei keine Beziehnngen zur Anwesenheit von Eiweiss und Cylindern haben(?). Albert Plehn.

Lofton, Lucien, A. B., M. D. **A Phenomenon observed on the Tongue in acute Malarial infection.**

Verf. hat eine eigentümliche Veränderung der Znnge bei akuter Malaria beobachtet, die er für charakteristisch für das Leiden hält. Sie besteht im Auftreten von 2 dunklen Streifen, die sich von der Zungenwurzel schmäler werdend zur Spitze erstrecken und von einer strichförmigen hellroten Zone getrennt sind.

Die Erscheinung soll in 95% der Fälle beobachtet werden nnd nach gründlichem Chiningebrauch verschwinden. Albert Plehn.

Dalgetty, H. B. **New growths in tropical countries.** The journ. of trop. med. No. 8.

Die in der letzten Zeit aufgeworfene Frage von der Hänfigkeit des Vorkommens maligner Geschwülste in den tropischen Gegenden und des Antagonismus zwischen Carcinom und Malaria ist so wichtig, dass alle Beiträge dazu, auch wenn dieselben zunächst nur statistische Angaben enthalten, willkommen sind. Dalgetty hat in Adampore, South Sylhet in Indien, während einer 5jährigen Praxis zu seinem Klientenkreis zu rechnen gehabt: 1) als Arbeiter importirte Hindus (Männer, Weiber, Kinder) 12000; 2) angesessene Indier 15000; 3) Enropäer 37.

Es wurden bei allen 3 Kategorien, zusammen genommen, an malignen Tumoren (Krebs und Sarcom) 12, an nicht malignen 5 beobachtet.

Bemerkenswert erschien D. dabei das gänzliche Freibleiben der weiblichen Mamma von irgend welchen Geschwulstbildungen. Gegenüber nnseren Frauen tragen die indischen Frauen die Brust nur leicht mit Wollenstoff nmhüllt und pflegen dieselbe mit Kokosnussöl einzureiben; die Lactationszeit wird so lange als möglich verlängert. Aber es ist auch zu erwägen, dass die östlichen Rassen im allgemeinen nicht das Alter erreichen, in welchem Krebsgeschwülste häufig sind. Erwähnenswert ist schliesslich das gänzliche Fehlen der bei nns so verbreiteten Warzen, sei es an den Fingern, Händen oder sonst wo.

O. S.

Aussatz.

Kermorgant, A. **Des dangers que nous fait courir la lèpre.** Le Caducée, Paris, 1902, p. 19.

L'auteur insiste snr les dangers qui résultent de l'isolement très insuffisant des lépreux aux colonies; on voit de plus en plus sonvent des fonc-

tionnaires des administrations coloniales contracter la lèpre dans le cours de leur séjour aux pays chauds; à Paris les malades atteints de lèpre sont le plus souvent soignés à l'hôpital St-Louis, et l'on peut dans cet établissement constater un accroissement considérable du nombre des lépreux.

C. F. (Liége).

Raynaud. Emploi du cacodylate de soude dans la lèpre. Ann. de derm. et de syph. 1901, Nr. 11. Soc. de derm. et de syph. Séance du 7 nov. 1901.

R. hat sechs Kranke wegen Lepra mit Natron cacodylicum behandelt. In fünf Fällen war der Hansen-Neisser'sche Bacillus nachgewiesen. Die gewöhnliche Behandlung, Hygiene, kräftige Ernährung und antiseptische Verbände hatten nicht zum Ziel geführt. Das Chaulmoograöl wird im Sommer nicht vertragen. Das Arsenpräparat verbesserte schnell das Allgemeinbefinden, hob das Gewicht um 900 Gramm bis zu 10 Kilogramm und zwar im Verlauf von 40 bis 60 Tagen. Die Geschwüre und Leprome vernarbten und verschwanden meist (4 Fälle) schnell, während der Kräftezustand und die allgemeine Gesundheit sich wesentlich besserten. Die Dosen schwankten von 5 bis 10 Centigramm und wurden wochenlang, ohne dass Unbekömmlichkeit eintrat, verabreicht. Selbst bei Nierenaffektionen wurde der Albumengehalt nicht vermehrt.

Dreyer (Köln).

Neeb, H. M. Die Lepra auf den Oeliaser Inseln. (Holländisch.) Geneesk. Tydschr. v. Nederl. Ind. D. XLII. 1902.

Diese Inseln gehören zu den Molukken (Ambon-Banda). Verfasser hat alles zusammengestellt, was einen Lepraforscher bei Studien über Verbreitung, Diagnose, Erblichkeit u. s. w. interessiren kann. Es ist unmöglich, dieser ausführlichen Arbeit gerecht zu werden und ich werde nur einige Punkte herausgreifen: Lepra mutilans und Lepra alba können sich ohne Sensibilitätsstörungen entwickeln. Durch Lepra kann sich Syringomyelie ausbilden. Als Initialsymptom der Lepra beobachtet man zuweilen weisse Hautflecke über den Körper ausgestreut, deren Sensibilität normal, herabgesetzt oder erhöht sein kann. Auf diese und ähnliche Hautaffektionen hinweisend, gelangt er zu dem Schluss, dass eine differentielle Diagnose zwischen partiellem Albinismus, Vitiligo und Lepra alba zuweilen schwierig oder auch unmöglich sei.

Ainhum beruht in einzelnen Fällen unzweifelhaft auf leprösem Boden. Viele Fälle der Lepra nervosa sind nicht von der spinalen, progressiven Muskelatrophie (Duchenne-Aran) zu trennen. Diese Sätze werden durch grosses Material gestützt. Auf Grund theoretischer Betrachtungen nimmt er eine intrauterine Lepra an, die in Utero scheint heilen zu können (Agglutinationsversuche nach Spronck). Allerlei Kombinationen verschiedener Lepraformen werden beschrieben. Die Arbeit ist eigentlich eine Zusammenfassung unseres heutigen Wissens über Lepra mit spezieller Anwendung auf genannte Inselgruppe und den Indischen Archipel. Die Arbeit zeigt deutlich, dass wir Lepra nur prophylaktisch durch Isolation behandeln können. Kohlbrugge.

van Deventer, J. B. Lepra-Rapport. (Holländisch.) Geneesk. Tydschrift v. Nederl. Indie. D. XLI. 1901.

Verfasser leitete das Lepra-Heim in Pelantoengan und giebt von dort eine Anzahl Krankengeschichten mit ausführlichen path. anat. Untersuchungen

und Abbildungen. Merkwürdig ist, dass die Lepra von diesem Heim aus, obgleich die Kranken unter Gesunden wohnen und geschlechtlicher Verkehr zwischen Kranken und Gesunden häufig vorkommt, sich nicht ausbreitet. Welchem Umstand dies zuzuschreiben ist (etwa dem Boden), lässt Verfasser dahingestellt. Das Heim existirt seit 50 Jahren.

Bei einer Sektion wurden lepröse Veränderungen und die Bacillen in Herz und Leber nachgewiesen. Kohlbrugge.

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Raynaud, L. Les maladies cutanées et syphiliques au Maroc. Journal des maladies cutanées et syphilitiques. 1901.

L'auteur a reconnu la fréquence de la syphilis au Maroc. La lèpre y est également très commune dans ce pays; elle y passe pour être contagieuse et dans certaines provinces les lépreux sont l'objet de mesures d'isolement assez sévères. L'éléphantiasis des Arabes est assez fréquent, et reconnaît parfois pour origine des poussées successives d'érysipèle. Enfin la teigne faveuse est presque générale. A. B. (Gent).

Low, George C. Filariasis in St. Kitts (W. I.). The journ. of trop. med. No. 8.

Unter 148 untersuchten Individuen verschiedener Rassen und Altersklassen fand Low im Nachtblut derselben 47 mal, d. i. ca. 32,8%, die Embryonen der Filaria nocturna. 9 Personen zeigten neben anderen Klagen die Erscheinungen der Filariakrankheit, während die übrigen 38 ohne jede charakteristischen Zeichen derselben waren und lediglich auf Grund des Blutbefundes als filariakrank angesprochen wurden. Dieser in St. Kitts erhobene Prozentsatz an Filariakranken übertrifft noch die dafür angegebenen Zahlen für Barbados (12,66%), St. Lucia (7,58%) und Dominica (7,63%).

Bei der Autopsie eines an Sarcom verstorbenen Negers, welcher an Filariasymptomen nicht gelitten hatte, wurden Blutproben aus Lunge, Leber, Milz, Nieren, Pancreas, Herzmuskel, vena cava inferior und Aorta entnommen und auf die Anwesenheit von Filariaembryonen untersucht. Die Embryonen fanden sich lediglich in dem Blut der Lungengefässe, so dass man die Lungen als den vorwiegenden Sitz der Embryonen während der Tageszeit anzusehen hätte. Reife Filarien wurden weder im ductus thoracicus noch auch in den Beckenlymphgefässen angetroffen; noch zeigten sich diese Lymphgefässe erweitert.

Als Zwischenträger kommt für St. Kitts der Culex fatigans in Betracht; während auf St. Lucia und Domingo Stegomyia fasciata vorherrscht.

Die prophylaktischen Massnahmen wären nach des Verf. Ansicht in St. Kitts leicht durchzuführen. O. S.

Delamere, Percy H. Peculiar marking of the tongue in ankylostomiasis. The journ. of trop. med. No. 12. 1902.

Bei einem grossen Krankenmaterial in Britisch-Guiana hat Delamere eigentümliche schwärzlich blaue Flecke an der Zunge beobachtet, welche er für die Frühdiagnose der Ankylostomiasis glaubt verwerten zu können. Die Flecke sehen so aus, als wenn eine Feder mit „Stephens blauschwarzer Tinte“ an der Zunge abgewischt worden wäre. Nachdem D. diese

Flecke bei seinen Ankylostomiasiskranken immer wieder gefunden hatte, ging er dazu über, sich die Zungen anscheinend gesunder Neger zeigen zu lassen; bei mehreren fanden sich die gleichen Flecke, wie wohl sie angaben, vollkommen gesund zu sein und keine anämischen Erscheinungen darboten. Diesen Pat. reichte er versuchsweise Thymol und konnte in jedem Falle die Ankylostomen im Urin nachweisen. Übrigens verschwanden die Flecke nach fortgesetzter Thymolbehandlung und der Anwendung von Eisen, indem sie sich vom Rande her allmählich einengten. Zeichnungen erläutern die Anordnung der Flecke.

O. S.

Gelbfieber.

Hodgson. The Cedron Seed as a cure for yellow fever. (Public Health Report. Washington, July 29. 1901).

Au cours d'une épidémie de fièvre jaune survenue à Costa Rica l'auteur a fait usage d'une teinture de graines de Simaba Cedron. Malgré les mauvaises conditions: intensité de la maladie, nature des malades, absence d'infirmières, defectuosité même du produit, il en a obtenu constamment de bons résultats. L'auteur estime que l'alcaloïde contenu dans les graines de Simaba Cedron serait le médicament de choix dans le traitement de la fièvre jaune. A. B. (Gent).

(Leunis, Synopsis der Pflanzenkunde, § 313, 3 heisst es:

„Simāba Cedron, Cedronbaum. Ein Baum Neu-Granadas, welcher in allen Teilen einen sehr bitteren Geschmack besitzt, bes. in den grossen mandelartigen Samenkernen, Cedron des Handels, welche allgemein von Ärzten Neu-Granadas gegen Wechselfieber verordnet werden. Ihre Hauptanwendung finden sie jedoch gegen den Biss giftiger Tiere, namentlich gegen Giftschlangen. Sie werden von den Bewohnern des Landes so geschätzt, dass das Samenkorn mit 1 bis 2 Gulden bezahlt wird. Man trägt im Vaterlande häufig einige Samenkörner bei sich, um solche beim Bisse eines giftigen Tieres gleich gebrauchen zu können."

Simaba und Cedron sind in der Heimat des Baumes dafür gebrauchte Namen. Simaba gehört in die Ordnung der Balsamgewächse und die Familie der Simarubeae, in welcher Leunis noch anführt „Quassia, Simarūba und Samadēra. Alle hierher gehörigen Pflanzen sollen Quasiabitter enthalten.)

M.

---

de Azevedo Sodré, Dr. A. A. und Couto, Dr. Miguel. Das Gelbfieber. Nothnagel's spec. Pathologie u. Therapie, V. Bd., IV. Teil, II. Abt. 312 Seiten, mit 42 Abbildungen u. 4 Tafeln in Farbendruck. Wien 1901. Übersetzt nach d. franz. Manuskr. von Dr. Max Kahane. Preis: 9 Mk.

Der Stoff ist folgendermassen eingeteilt: I. Kapitel, Geschichte und geographische Verbreitung. II. Kapitel, Ätiologie und Epidemiologie. III. Kapitel, Pathologische Anatomie. IV. Kapitel, Symptomatologie. V. Kapitel, Diagnose und Prognose. VI. Kapitel, Therapie und Prophylaxe.

Das vorliegende Werk ist das ausführlichste, was wir in deutscher Sprache über Gelbfieber besitzen. Die einzelnen Kapitel sind mit grosser Sorgfalt bearbeitet und jedem derselben ist ein ausgiebiges Litteraturverzeichnis beigefügt. Es ist nicht möglich, in einem kurzen Referat die einzelnen Kapitel

eingebend zu besprecben. Ich will nur erwäbnen, dass die Verf. den Sanarelli'schen Bacillus als den Erreger des Gelbfiebers anseben und der Übertragung durch Mücken nnr eine sehr untergeordnete Rolle zuschreiben. (Nach den neuesten Untersuchungen der Amerikaner dürfte es sich gerade umgekehrt verhalten. Das vorliegende Werk war aber anscheinend schon abgeschlossen, als die Untersuchungen der Amerikaner einsetzten. Ref.)

Rnge (Kiel).

The Army Commission's Work in Yellow Fever. The New York Medic. Jonrnal. 17. V. 02.

Es bandelt sich nm eine knrze Zusammenfassnng der Untersuchnngsergebnisse dieser Kommission, welche ihr Chef, Major Walter Reed, an dieser Stelle giebt. In extenso sind dieselben im „Jonrnal of Hygiene" (Aprilnummer) mitgeteilt worden.

Die positiven Ergebnisse, welche Impfungen Nichtimmuner mit dem Blute von Gelbfieberkranken hatten, beweisen, dass das Blut Träger des Krankheitsstoffes sein muss: — auch wenn dieser vielleicht ausserdem noch in andern Gewebsbestandteilen des Körpers vorkommt. Dennoch gelang es niemals, Bakterien irgend welcher Art aus dem Blnt zu züchten; speciell nicht den Sanarelli'schen Bacillus Icteroides. Ameisen, die früher angeschuldigt wnrden, schienen die Krankheit sicher nicht zu verbreiten. Durch Schlafen in den Betten von Gelbfieberkranken oder dnrch Benutzung der von solchen benutzten Wäsche und Kleider fand ebenfalls keine Übertragung statt, obgleich sich der Sanarelli'sche Bacillus oft genug in den Exkreten fand.

Dr. Reed glaubt, dass es sich um einen Spaltpilz handelt, welcher zu klein ist, nm mit unseren bis heute allein verwendeten Instrumenten erkannt zu werden. — Als Zwischenwirt hält er die Stegomyia für sehr verdächtig, ohne jedoch andere Überträger bis jetzt ganz ausschliessen zu wollen. Zum Schluss wird mit Dankbarkeit der Männer gedacht, welche sich freiwillig zu den Übertragungsversuchen darboten; drei mussten das mit ihrem Leben bezahlen.

Albert Plehn.

Cholera.

Sedee, A. G. **Zur Therapie der Cholera asiatica.** (Holländisch.) Geneesk. Tydschrift v. Nederl. Indie. D. XLI. 1901.

Neeb empfahl hypermangansaures Kali, Sedee meint, es könne nur auf den Magen wirken, weiter wurde Kreolin zur Desinfektion des Darmes dnrch Groneman empfohlen, welches aber schlecht genommen wird. Sedee verwendete Chinosol 1 : 750 und liess ³/₄—1 Liter trinken. Ausserdem verabreichte er Calomel. Er ist mit den Resnltaten zufrieden nnd glanbt, die Cholera im Anfangsstadium dadnrch heilen zu können.

Kohlbrngge.

Groneman, J. **Der Wert der Kreolin- und Mangantherapie.** (Holländisch.) Geneesk. Tydschrift v. Nederl. Indie. D. XLI. 1901.

Verfasser ist der Erfinder der Kreolintherapie bei Cholera. Er verteidigt diese gegen die Hypermangantherapie. 5 Gramm Kreolin, eventuell in wiederholten Dosen, soll zur Heilnng genügen.

Kohlbrngge.

Ruhr und Leberabscess.

Roger, H. Le colibacille de la dysenterie. Presse médicale, juillet 1900.

Moreul et Rieux. Unité pathogénique de la dysenterie. Spécificité de son germe. Indications sérothérapiques. Revue de médecine. février 1902.

M. Roger a étudié en 1900 un coli bacille particulièrement toxique retiré des selles dysentériques de divers malades. Mais il résulte des renseignements publiés par cet observateur que ses analyses bactériologiques ont été faites sur des matières fécales conservées depuis environ quarante huit heures.

MM. Moreul et Rieux ont repris ces recherches, et chez des dysentériques ayant contracté leur maladie soit en Bretagne soit en Algérie, à la Mecque etc., ils ont trouvé un microbe analogue qu'ils considèrent comme l'agent spécifique constant de la dysenterie. C. F. (Liége).

Pruys, H. S. Leberabscess. Operation in einem Tempo bei fehlenden Adhäsionen. (Holländisch.) Geneesk. Tydschr. v. Nederl. Indie. D. XLI. 1901.

Verfasser schlägt vor, nach Resektion der Rippe den Eiter durch Troicart abfliessen zu lassen. Der Troicart bleibt in der Wunde, die stark tamponirt wird, nach zwei Tagen haben sich Adhäsionen gebildet und nun kann man die Wunde mit dem Pacqelin vergrössern. Die Operation soll nach Schleich gemacht werden, also ohne allgemeine Narkose.

Kohlbrugge.

Verschiedenes.

Buschan, Georg. Zur Pathologie der Neger.

Verf. hat sich an die ebenso dankenswerte, wie schwierige Aufgabe gemacht, die ganze einschlägige Litteratur des In- und Auslandes zusammenzutragen und auszugsweise kurz wiederzugeben. Weitergehende Schlussfolgerungen aus den naturgemäss nicht immer ganz zuverlässigen Beobachtungen seiner Gewährsmänner zu ziehen, hat Verf. weise vermieden, was den objektiven Wert der Arbeit nur erhöhen kann.

Zu eingehendem Referat eignet sich dieselbe wegen des gedrängten Inhalts nicht; wer sich für den Gegenstand interessirt, möge das Original studiren; ich will mich darauf beschränken, auf das Wichtigste kurz hinzuweisen.

Nachdem Verf. die anatomischen und (zweifelhaften) physiologischen Unterschiede berührt hat, welche der Neger gegenüber den Angehörigen anderer Rassen darbietet, wendet er sich der Betrachtung seines Verhaltens gegenüber den Infektionskrankheiten zu. Gegenüber der von verschiedenen Seiten (Christophers, Steffens, R. Koch) behaupteten Immunität der erwachsenen Neger gegen die Malaria, verhält Verf. sich mit Recht skeptisch. Mit Bezug auf die von jener Seite berichtete besonders grosse Morbidität der Negerkinder, citirt er eine Mitteilung Moncorvos aus Rio de Janeiro, nach welchem die Kinderpoliklinik dort um ein Vielfaches öfter von Kindern der Europäer wegen Malaria in Anspruch genommen wird, als von Negerkindern. Auf der andern Seite bleiben fast sämtliche Angehörige der Nigerexpedition des Kapitän Trotter (Hirsch) von Malaria verschont, sofern sie der schwarzen Rasse angehörten, während die Europäer fast sämtlich ergriffen wurden. Fast ein

Drittel der Befallenen starb. Allgemein bestätigt wird, dass die Immunität der Schwarzen, soweit sie existirt, nur so lange andauert, als sie ihre Heimatsgebiete nicht verlassen. Besonders schwer zu leiden scheinen Mulatten.

Dass der Neger gegenüber dem Gelbfieber eine anscheinend fast vollkommene Immunität besitzt, wird allseits bestätigt.

Die Angabe, dass dem Neger eine besondere Widerstandskraft gegenüber dem Abdominaltyphus zukommt (Mauvel, Stokvis), trifft nach anderen Mitteilungen nicht ganz zu (Referent, Martin u. a).

Auf die besondere Widerstandskraft der Schwarzen gegen accidentelle Wundkrankheiten wird von verschiedenen Seiten aufmerksam gemacht (Däubler, Referent, Rochard, Widenmann u. a.). Auch die Leichtigkeit der Reparation ausgedehnter Substanzverluste durch Granulationen und Bindgewebe, die weit über das Mass hinaus bis zu hyperplastischen Tumoren — den Narbenkeloiden — sich ausdehnen kann, ist mehrfach beschrieben worden.

Ganz auffallend scheint die schwarze Rasse zu Lungenleiden, namentlich auch Tuberkulose disponirt zu sein. Es werden eine Reihe von Beispielen dafür angeführt. (Der Umstand, dass Tuberkulose, auch sogen. „chirurgische" in weiten Gebieten Westafrikas absolut unbekannt ist, spricht nicht durchaus dagegen, denn es ist sehr wohl möglich, dass sie bis heute in jene Wildnis noch nicht eingeführt wurde. Ref.)

Dass sich die Neger gegenüber dem Carcinom fast völlig refraktär verhalten, solange sie unter den ihnen von Alters her gewohnten primitiven afrikanischen Verhältnissen sich befinden, wird allseits bestätigt. Aber selbst in den Vereinigten Staaten von Nordamerika sollen die „civilisirten" Schwarzen kaum halb so oft am Krebs erkranken, als die Europäer. Häufiger — aber immer noch sehr selten — kommt das Sarkom beim Neger vor.

Prostatahypertrophie ist selten (Rodman); ebenso angeborene Bildungsfehler.

Tetanus soll bei den Schwarzen besonders häufig, Chorea selten sein; ebenso Tabes. Nicht so ganz selten ist Hysterie, namentlich unter den „civilisirten" Negerinnen.

Von Geisteskrankheiten kommt Idiotie beim Schwarzen im Urzustande der Kultur noch am häufigsten vor; alle anderen Störungen sind sehr selten. Unter dem Einfluss der Kultur und ihrer ständigen Begleiterinnen, der Sorgen, des Alkohols und der Syphilis, haben aber auch die Geisteskrankheiten bei den civilisirten Negern Nordamerikas seit der Emancipation rasch zugenommen. Am häufigsten begegnet man der Manie; am seltensten melancholischen Störungen; weit häufiger ist progressive Paralyse, deren Frequenz mit der Ausbreitung der Civilisation rasch zugenommen hat. — Verf. bringt hier genaue Statistiken anderer Autoren. Im Verlauf der Paralyse sollen beim Neger übertriebene Grössenideen relativ zurücktreten und rasch völlige Verblödung platzgreifen.

Verf. hebt zum Schluss mit Recht hervor, dass unbeschadet der Notwendigkeit weiterer Untersuchungen, doch schon das von ihm gesammelte Material genüge, um ein besonderes Verhalten der Negerrasse gegenüber verschiedenartigen krankmachenden Momenten zu erweisen, und stellt weitere Mitteilungen über das Verhalten anderer Rassen in Aussicht, denen man mit Interesse entgegensehen darf. Albert Plehn.

1902. **Archiv** No. 10.
für
Schiffs- und Tropen-Hygiene.
Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Aëdes cinereus Hoffmgg.

Von

Dr. Adolf Eysell.

Im Anschlusse an meine Mitteilung im Bd. VI, S. 217 d. Arch. gebe ich im folgenden eine genaue Beschreibung von Aëdes cinereus Hoffmgg. und füge einige anatomische und biologische Beobachtungen hinzu.

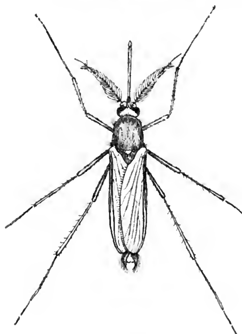
Unterstützt wurde ich bei meinen Untersuchungen durch ein überreiches Material; es gelang mir bis zum 9. Juni aus Larven und Puppen gegen 60 Aëdesmücken zu ziehen und vom 24. Juni bis Ende August d. J. über 50 weibliche und ein männliches Tier zu fangen.

Sie stammen sämtlich aus dem erwähnten Tümpel im Habichtswalde. Derselbe, ein muschelförmiges Becken, ist 4,5 m lang und 1,8 m breit, bei einer grössten Tiefe von etwa 0,5 m. Auf seinem Grunde modern Schwarzpappeln-, Buchen- und Erlenblätter, deren Erzeuger ihn umstehen und überschatten. In seiner Nähe wachsen verschiedene Weidenarten und zahlreiche Himbeersträucher; üppiges Riedgras und Binsendickicht umgibt seine Ufer. Ein paar Schritte entfernt befindet sich unter einer uralten Buche ein verlassener Fuchsbau, welcher von den Mücken als ein sehr passender Platz zum Überwintern jedenfalls benutzt werden dürfte.

Ein grosser Teil der Tiere wurde durch längere Zeit lebend beobachtet, die meisten wenige Stunden nach dem Ausschlüpfen durch Ätherdämpfe betäubt und dann in 75% Alkohol aufgehoben, um eine Verletzung des Schuppenkleides und anderer zarten Teile möglichst zu vermeiden.

Da die Beschreibungen der beiden grössten Dipterologen des

vorigen Jahrhunderts Meigen's und Schiner's, aus den auf Seite 217 und 218 dieses Bandes angegebenen Gründen nur lückenhafte sein konnten und auch nach ihnen nur sehr weniges über unsere Mücke veröffentlicht worden ist, halte ich es für geboten, eine möglichst eingehende Beschreibung des lebenden Tieres zu geben.



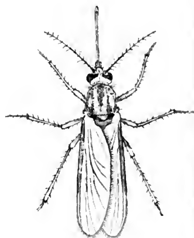


Fig. 2. Aëdes cinereus ♀. 10/1.

Fig. 1. Aëdes cinereus ♂. 10/1.

Die Füsse sind in beiden Figuren nicht vollständig angezeichnet. Die Punkte auf dem Rückenschilde deuten die Ursprungsstellen der Makrochäten an.

Aëdes gleicht in seiner äusseren Erscheinung und seinem Betragen den Vertretern der Gattung Culex ganz ausserordentlich.*) Die Grösse des Tieres beträgt etwa 6 mm, das ♂ ist wesentlich kleiner und zierlicher gebaut als das ♀.

Der Kopf ist kugelig, Hinterkopf stark entwickelt; Rüssel nadelförmig, nach vorn und abwärts gerichtet, etwa so lang als die Fühler; Taster in beiden Geschlechtern sehr kurz, 3 oder

*) Die Ähnlichkeit des ♀ mit Culex pipiens ♀ ist eine so grosse, dass sie jedenfalls häufig zu Verwechselungen Veranlassung gegeben hat.

4gliederig; Fühler 15gliederig und mit langen Haaren besetzt beim ♂, 14gliederig und borstentragend beim ♀.

Augen schwarz, innen ausgeschnitten, Ocellen fehlen.

Rückenschild stark gewölbt, ohne Quernaht, vorn steil abgebrochen; Schildchen gross, dreilappig.

Flügel lang und schmal, im Ruhestande dem Leibe, den sie nur beim ♀ überragen, flach aufliegend; das Geäder gleicht dem von Anopheles und Culex fast vollkommen. Schwinger unbedeckt.

Beine verhältnismässig länger als die von Culex, aber kürzer als die von Anopheles.

Hinterleib beim ♂ abgeplattet, beim ♀ spindelförmig, achtringelig; äussere Genitalien gross.

Der Körper unserer Mücke ist mit einem dichten Schuppenkleide bedeckt und trägt ausserdem Haare, Borsten und Dorne. Die Schuppen, verschieden gefärbt, sind fast immer endwärts (distal) gerichtet.

Die Gesamtfarbe der „Schnakenmücke" ist in beiden Geschlechtern eine ganz verschiedene. Der Graf von Hoffmannsegg würde seinen Aëdes niemals cinereus genannt haben, wenn er das weibliche Tier gekannt hätte; die Farbe des ♂ ist in der That ein dunkeles Aschgrau, die des ♀ dagegen ein leuchtendes Rostrot, welches schon auf mehrere Meter Entfernung die Mücke im Fluge sicher erkennen lässt.

Die Grundfarbe der Kopfkapsel ist ein dunkeles Graubraun. Scheitel, Hinterhaupt und Backen mit dachziegelartig übereinander liegenden, spatelförmigen, nach vorn gerichteten Schuppen von rahmgelber Farbe bedeckt. Zwischen ihnen erheben sich doppelt so lange, schmale, fast senkrecht abstehende, gabelförmige Schuppen von schwärzlicher Farbe. Stirnborsten hellbraun, gesichtswärts an Länge zunehmend und mit schmalen, lanzettförmigen, gekrümmten Schuppen untermischt.

Clipeus kräftig entwickelt und stark vorspringend, mit feinen Härchen dicht bedeckt, jederseits eine tiefe Vertikalspalte tragend.

Die Mundteile sind denen von Culex und Anopheles ganz analog gebaut. Rüssel graubraun, im Spitzendrittel schwärzlich gefärbt, dicht mit dachziegelartig angeordneten Schuppen bedeckt, zwischen denen weniger zahlreiche Borstenhaare stehen, alle endwärts gerichtet.

Die untere Fläche der Rüsselwurzel und die Kinngegend tragen kräftige, dunkelgefärbte Borsten.

Kiefertaster schwarz, in beiden Geschlechtern 3 oder 4gliederig (sogar bei demselben Individuum; ich besitze ein tadellos erhaltenes ♂, welches links eine 4gliederige, rechts eine 3gliederige Palpe trägt). Das Basalglied ist kurz und kegelförmig, das zweite länger und leicht medianwärts gebogen; das dritte walzenförmige Glied ist wieder etwas länger, als das voraufgehende und trägt auf seiner Spitze ein kleines knopf- oder griffelförmiges, deutlich abgesetztes Glied.*)

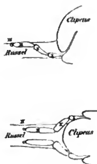


Fig. 3.

Kiefertaster von Aëd. ciner. im Ruhestande, von der Seite und von oben (halbschematisch).

Die Taster sind mit feinsten, sehr dicht stehenden Härchen bedeckt und tragen ausserdem zahlreiche, spitzenwärts gerichtete Schuppen und Borsten von schwarzer Farbe.

Die Fühler, im ganzen graubraun, sind in beiden Geschlechtern sehr verschieden gebaut.

Die Fühler des ♂ sind relativ viel grösser und kräftiger als die von Anopheles und Culex. Das Basalglied — eine polsterförmige, in der Mitte tiefgenabelte Scheibe — ist mächtig entwickelt. Seine Farbe ist ein mattes Schwarz. Die folgenden zwölf Glieder sind farblos, glasartig durchscheinend und von flaschenförmiger Gestalt. An der bauchigsten Stelle jeden Gliedes entspringen von zwei halbmondförmigen, dunkelbraunen Wülsten, welche an der oberen und unteren Fühlerfläche spitzwinkelig zusammentreffen, zahlreiche, lange, radiär angeordnete Borstenhaare von graubrauner Farbe.

Die Convexität der Wülste ist gegen die Wurzel des Fühlers, die Borstenhaare sind spitzenwärts gerichtet und nehmen auf jedem folgenden Gliede an Länge ab.

Die beiden walzenförmigen Endglieder der Antenne sind gleichgross, jedes etwa 5mal so lang, als die voraufgehenden flaschenförmigen Glieder; sie weichen im Bau vollständig von diesen ab

*) Theobald, F. V., Monog. of Culicidae, London 1901, II, p. 224 erkennt dem Aëdestaster nur zwei Glieder zu. Dass ein so bedeutender Forscher in diesen Irrtum verfallen konnte, wird allein dadurch erklärlich, dass es ihm an geeignetem Material mangelte. Solche Fragen lassen sich nur durch Beobachtung des lebenden Tieres und das Studium des Muskelfaserverlaufes etc. an Schnittreihen unter dem Mikroskop entscheiden.

und ähneln denen der weiblichen Antenne in auffallendster Weise. Das Endglied zeigt eine deutliche Querfurchung*), die dem vorletzten fehlt und auch bei den Gliedern der weiblichen Geissel nicht angetroffen wird.

Beim Aëdesweibchen ist das polsterförmige Basalglied nur etwa halb so gross, als das des ♂ und viel heller gefärbt. Die Grundfarbe ist ein Lehmbraun, das gegen die vordere-innere Hälfte zu allmählich in dunkelbraun übergeht; an den stärker pigmentirten Teilen ist die Grundscheibe mit kleinen, spatelförmigen, schwarzen, nach der Fühleraxe gerichteten Schüppchen dicht besetzt, die übrigen Teile sind äusserst fein und dicht behaart.

Das aus der nabelförmigen Vertiefung der Grundscheibe emporsteigende zweite Fühlerglied ist deutlich spindelförmig, während alle folgenden Glieder walzenförmig erscheinen. Seine beiden Enden sind ungefärbt und glasartig durchscheinend; der eigentliche Schaft ist hellrostfarben und wird gegen das wasserhelle obere Ende durch einen schwarzen Ring abgegrenzt. Zehn bis vierzehn halblange, schwarze Borsten sind über den ganzen Schaft des zweiten Gliedes verteilt.

Das proximale Ende der zwölf folgenden Glieder, die alle etwa die gleiche Länge wie das zweite**) haben, ist farblos und glasartig durchscheinend; es trägt sechs lange, wirtelförmig angeordnete Borsten von schwarzer Farbe. Der dunkelbraune Schaft zeigt auf warzenartigen Erhöhungen zahlreiche, feine, weisse Härchen und an seinem distalen Ende sechs kurze, schwärzliche Borsten.

Die tiefschwarzen Augen der Mücke, welche im Sonnenlicht einen leichten grünlichen Schimmer zeigen, sind allerseits durch spärliche, lange, einwärts gebogene Wimpern geschützt.

Die Grundfarbe des Thorax — beim ♂ schwarz, beim ♀ rostrot — wird durch Schuppen und Borsten örtlich beeinflusst.

Rückenschild mit dichten, lanzettlichen, zur Fläche gebogenen Schüppchen von hellbrauner Farbe besetzt, die seiner Oberfläche ein wolliges Aussehen geben und sämtlich rückwärts gerichtet sind. Zwischen den Schuppen erheben sich kräftige Borsten (Makrochäten), die sich zwanglos in fünf Gruppen einteilen lassen.

Die Borsten der ersten Gruppe entspringen in einer bogenförmigen Linie angeordnet am vorderen Rande des Rückenschildes.

*) Das Endglied der Antenne von Anopheles ♂ ist nicht quer gefurcht.

**) Bei Anopheles ist das zweite Fühlerglied des ♀ wesentlich länger als die folgenden.

Als Radius dieses Bogens läuft eine Doppelreihe vom Makrochäten in der Medianlinie bis zur Mitte des Rückenschildes; hier gabelt sich dieselbe und setzt sich so in Verbindung mit zwei sichelförmigen, etwas weiter auswärts gelegenen Gruppen. Von der hinteren Hälfte des Aussenrandes entspringen dann schliesslich noch jederseits zahlreiche, sehr kräftige Borsten (vergl. Fig. 1 und 2).

Das Schildchen trägt auf dem Rande seines Mittellappens acht Makrochäten in einer Reihe; auf jedem Seitenlappen befinden sich in drei Reihen deren 9—12.

Die Pleuren, grösstenteils nackt, tragen an einzelnen Stellen helle Schuppenflecke und wenige Borsten. Der erste, von gleichen Schuppen, wie wir sie auf dem Rückenschilde antreffen, gebildete Fleck liegt auf dem Patagium. Die folgenden vier Flecke, welche von kürzeren, dachziegelartig übereinander liegenden, spatelförmigen, nach unten gerichteten Schuppen gebildet werden, liegen auf dem Prosternum, dem Mesosternum, dem Episternum des Mesothorax und auf dem Metasternum. Die ersten vier Schuppeninseln sind bräunlichweiss, die fünfte reinweiss.

Die Flügelhaut ist farblos, glasartig durchscheinend, auf der oberen und unteren Fläche mit feinen, spitzenwärtsgerichteten Härchen dicht bedeckt. Die Längsadern sind mit spatelförmigen und lanzettlichen,*) dunkelbraunen Schuppen besetzt, welche viel zahlreicher sind als bei Culex. Die Queradern sind nackt.

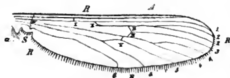


Fig. 4. Aëdesflügel.

a. Alula, S. Squama, R. Randader, A. vena auxiliaris, 1.—6. Längsadern, I.—V. Queradern, w. Wurzelquerader.

Wie bei Culex und Anopheles hört bei Aëdes die Costa an der Flügelspitze nicht auf, sondern läuft um den ganzen Aussen- und Hinterrand des Flügels herum bis zur Wurzel. Man spricht also eigentlich mit Unrecht von einer Costa oder Vorderrandader, es

*) Es zeigen diese Schuppen ein für die Gattung charakteristisches Verhalten. Die breiten spatelförmigen legen sich in zwei oder drei Reihen dachziegelartig auf die Flügelader, während sich die wesentlich längeren und schmaleren lanzettlichen in spitzenwärts offenen Winkeln von etwa 35° an die Ader ansetzen. Meist entspringen die spatelförmigen Schuppen von der oberen Fläche der Ader und die lanzettlichen von der unteren, so dass jede Schuppengattung streng gesondert entweder auf der oberen, oder der unteren Flügelfläche liegt (s. Fig. 5).

existirt nur eine Randader; in diese ist wie in einen Rahmen die Flügelhaut eingespannt. Der hintere Flügelrand trägt die bekannten Fransen, welche durch die langen lanzettförmigen Schuppen der mittleren Reihe (s. S. 297 d. Bd.) gebildet werden. Die Randschuppen der Squama sind spatelförmig, die der Alula sehr lang, beinahe haarförmig und leicht zur Fläche gebogen.

An Queradern weist der Aëdesflügel neben der Wurzelquerader zunächst eine solche von der Vena auxiliaris zur ersten Längsader gehende auf. Sie findet sich konstant auch bei den Gattungen Culex und Anopheles, scheint aber bisher übersehen zu sein. Dann folgt die Querader, welche die erste und zweite Längsader verbindet. Sie zeigt ein für Aëdes charakteristisches Verhalten (vergl. Fig. 5); während nach ihrem Abgange bei Anopheles die zweite Längsader noch ein beträchtliches Stück weiter läuft, hört sie bei Aëdes kurz hinter dieser Stelle auf. Bei Culex existirt die II. Querader scheinbar gar nicht, doch zeigt der Schuppenmangel des vorwärts gebogenen proximalen Endes der 2. Längsader, dass dieser Teil (wie das distale Ende der 6. Längsader bei allen drei Gattungen) auch bei Culex ursprünglich eine Querader war.

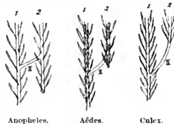


Fig. 5.
Verbindung der 1. Längsader mit der 2. durch die II. Querader.

Die nun folgende vordere und mittlere Querader zeigen das gleiche Verhalten wie bei Culex: an der Stelle wo sie zusammentreffen endet die 3. Längsader, während sie bei Anopheles noch weiter läuft (s. S. 297 d. Bds. Fig. 1). Die hintere Querader zeigt dasselbe Verhalten wie bei Anopheles und Culex.*)

Die Schwinger des ♀ sind hellgelbbraun, die des ♂ ebenso mit dunkelbraunem Knopfe.

Die Beine, auf der Dorsalseite etwas dunkeler gefärbt, sind in den proximalen Teilen hellgraubraun; in der Mitte nimmt die Pigmentirung zu, um schliesslich an den Tarsen in schwarzbraun überzugehen. Die Beine tragen ein dichtes Schuppenkleid und zahlreiche Dorne; alle diese Oberhautgebilde sind fusswärts gerichtet.

*) In unserer Figur 4 ist die Wurzelquerader mit W, die anderen Queradern sind mit lateinischen Ziffern I bis V bezeichnet.

Die Klauen des ♂ haben an den beiden vorderen Beinpaaren an der stärkeren äusseren Kralle einen Zahn. Die Klauen des dritten Beinpaares sind wesentlich kleiner; die beiden Krallen sind gleich gross und mit je einem Zahne versehen.

Die Krallen des weiblichen Fusses sind gleich gross an allen Beinpaaren; sie haben etwa die Grösse der Krallen des männlichen Hinterfusses und sind sämtlich wie diese mit je einem Zahne versehen.

Die Grundfarbe des Hinterleibes ist beim ♂ die schwarze, beim ♀ sind die Terga dunkelbraun, die Sterna und die seitliche Verbindungshaut hellbraun gefärbt. Alle Ringe sind mit endwärts gerichteten, spatelförmigen Schuppen, die dachziegelartig übereinander liegen, lückenlos besetzt und tragen ausserdem zahlreiche, lange Borstenhaare.

Beim Weibchen wird die Grundfarbe durch das Schuppenkleid kaum geändert: die helle Bauch- und Seitenfläche grenzt sich scharf gegen die dunkelbraune Rückenfläche ab; beim ♂ lassen hellbraune Schuppen, die auf der Bauchfläche viel zahlreicher sind, diese grau, die Rückenfläche dunkelgrau erscheinen.

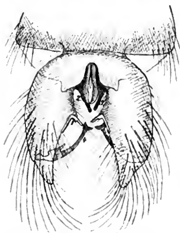


Fig. 6. Äussere Geschlechtsteile von Aëdes cinereus ♂ von unten. 70/1.

Die Zahlen bezeichnen die vier Paare von Halte- und Reizvorrichtungen und geben zugleich die Lage derselben zu einander an. Das erste Paar ist das unterste.

Der Bau der äusseren Geschlechtsteile des ♀ ist der denkbar einfachste; beim ♂ ist das Gegenteil der Fall.

Die Genitaltaster (Gonapophysen) des ♀ sind kräftig entwickelte, relativ lange, eiförmige Zapfen. Sie tragen spärliche, kurze Borsten; in ihrem Spitzenteile sind sie von schwarzer, an der Basis von hellbrauner Farbe. Unter und zwischen ihnen steht eine verhältnismässig sehr grosse Afterklappe.

Die äusseren Geschlechtsteile des ♂ habe ich in Fig. 6 abgebildet. Die Gonapophysen tragen in vier verschiedenen Ebenen vier Paare von Halte- und Reizvorrichtungen.

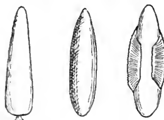
Die inneren Teile von Aëdes sind denen der anderen Culiciden ganz analog gebaut und gelagert. So zeigt der Tractus intestinalis und seine Anhänge genau das gleiche Verhalten, wie bei Anopheles und Culex. Die Giftdrüsen schienen mir kleiner zu sein, als bei gleichgrossen Culexarten, während die malpighischen Gefässe das umgekehrte Verhalten zeigten.

Im Gegensatze zu Anopheles besitzen die Aëdesweibchen drei Spermatheken.

Sehr kräftig entwickelt ist die Muskulatur unserer Mücke und vor allem die des Abdomens. Infolgedessen führt das Weibchen beim Geburtsakte z. B. Bewegungen aus, wie ich sie bei anderen Culiciden niemals gesehen habe.

Am 9. August d. J. war ich in der Lage, ein Aëdesweibchen beim Laichen zu beobachten. Die Mücke sass frei auf der Wasserfläche und schien zum Ablegen der Eier eines grossen Kraftaufwandes zu bedürfen. Mit dem Hinterleibe führte sie seitwärtsschlagende und wurmartige Bewegungen aus, während die Gonapophysen hin und her tasteten.

Die Eier wurden mit dem stumpferen Ende voraus geboren und einzeln oder in kleinen Gruppen zu 5—7 Stück, ohne jedoch durch Klebstoff miteinander verkittet zu werden, auf die Wasserfläche oder an den Rand schwimmender Gegenstände gelegt. Andere Weibchen klebten ihre Eier in kleinen, sichelförmigen*) Gruppen auf die feuchten, Algenüberzogenen Glaswände ihrer Aquarien.



Cul. pipiens. Aëdes cinereus. Anoph. maculip.

Fig. 7.

Am stumpfen Ende des Culexeies ist der Schwimmbecher, welchen das abgehobene Exochorion um den Mikropylenhof bildet, angedeutet. Das Anopheleseі zeigt die bekannte Ausbauchung des Exochorions an beiden Seiten.

Jedes Gelege besteht aus 50—70 relativ sehr grossen Eiern, die den Anopheleseiern an Grösse beinahe gleichkommen und ihnen in der Form viel ähnlicher sind als den Culexeiern.

*) Die Eier werden derart nebeneinander gelegt, dass sie sich mit ihren Seitenflächen berühren. Da nun die stumpferen Enden sämtlich nach auswärts, die spitzen alle nach der Mücke hin gerichtet sind, muss die Gruppe eine bogenförmige Gestalt annehmen. So wird auch der Wunderbau des Culexkähnchens verständlicher.

Das Chorion ist sehr dick, nndnrchscheinend nnd tiefschwarz gefärbt. Es wird überzogen von einem wasserhellen, stark lichtbrecheuden Exochorion, bestehend aus einer dünnen Basalmembran, der zahlreiche, dichtgedrängte Perlen anfsitzen. Diese schliessen beim Eintauchen in das Wasser Luft zwischen sich ein und bewirken so das Schwimmen des Eies.

Keines von den zahlreichen Aëdeseieru (19 Gelege), die seit dem 5. Juli d. J. in meinen Aquarien gelegt wurden, ist bis hente ausgegangen, so dass ich fast annehmen möchte, die Mücke überwintere in diesem Zustande; die dickschaligen Eier scheinen wohl geeignet, sich in dem fenchten Mulm des seit dem 10. Juni ausgetrockneten oben beschriebenen Tümpels lange Zeit zu halten.

Die Larveu sehen denen von Cnlex pipiens zum Verwechseln ähulich; sie haben denselben langeu, konischen Atmungsfortsatz und die gleiche Haltung; die „Analdrüsen" sind etwas länger nnd schlanker uud viel durchscheinender. Die Farbe der Larve ist ein helles Braun (isabellfarbig) und lässt sie leicht gegen den dunkelen Grund des Tümpels erkeunen, während die stärker pigmeutirten Larven von Culex nemorosus nnd aunulipes sich den Blicken vollkommen zu entziehen wissen.

Die Puppen gleichen denen anderer Culiciden; sie sind anfangs sehr hell gefärbt, dunkeln aber stetig nach. Die Puppen (und auch die Larven) von Aëdes sind änsserst zählebig. Ohne jeden Verlust, selbst bei Temperatnren von 30° C. (am 3. Juni 1902), habe ich sie in kleinen Gefässen stundenlang mit mir geführt. Die Larven leben bis zu 10 Minuten in 75% Alkohol, die Puppen über eine halbe Stnnde in 5% Formalinlösung. Eine Äthermenge, welche die Imagines tief betäubt, lässt die Larven nnd Pnppen, die doch zugleich die Dämpfe im Aquarium mit einatmen müssen, ganz kalt.

Nach 4—7 Tagen schlüpft die Imago aus. Aëdes benimmt sich bei diesem Aktus genau wie Culex und Anopheles. Das fertige Insekt entsteigt fast farblos, dnrchscheinend und stark gebläht,*) der schwimmenden Puppenhülle, nm nach einigen Stnnden seine bleibende Farbe nud Form anzunehmen.

---

*) Der Magen eben ausgeschlüpfter Culiciden ist dnrch Lnft ballonartig aufgetrieben. Das Abdomen füllt so die Puppenhülle vollkommen aus und wird beim Ausschlüpfen wahrscheinlich durch die aus den Stigmen der letzten Hinterleibsringe gepresste Luft wie der Kolben in einem Dampfcylinder vorwärts bewegt.

In ihren Lebensgewohnheiten unterscheidet sich die Mücke von unseren übrigen Culiciden kaum.

Die Männchen, reine Vegetarier, fliehen den Menschen. Ebenso thun dies die jungfräulichen und hochschwangeren Weibchen. Jüngst befruchtete Individuen dagegen sind der Eierentwickelung wegen auf Blutnahrung angewiesen und überfallen uns gerade so leidenschaftlich, wie jede andere Stechmücke. Ich selbst bin mehrfach von ihnen gestochen worden und habe zahlreiche Aëdesmücken mit blutgefüllten Mägen gefangen.



Fig. 8.
Sitz von Aëdes an senkrechter Wand.

An senkrechten Wänden sitzende Tiere nehmen eine Zwischenstellung zwischen der bekannten Körperhaltung von Culex und Anopheles ein: die Achse des Abdomens steht lotrecht (s. Fig. 8). Die Hinterbeine hebt die Mücke noch stärker über den Rücken empor als Culex und steht gar nicht selten nur auf den beiden Vorderbeinen und **einem** Beine des mittleren Paares.

Beobachtungen über Pocken und eine blatternähnliche Seuche in Kamerun.

Von
Dr. **Albert Plehn,** Kaiserl. Reg.-Arzt in Kamerun.

Hierzu eine Tafel.

Seit ich 1898 in diesem Archiv über das abweichende Verhalten der schwarzen Rasse zur Schutzimpfung gegen Blattern berichtete, bot sich bis zum Juni 1900 keine Gelegenheit, Pockenerkrankungen zu behandeln. Im Sommer und Herbst 1900 aber konnte ich die echten Blattern in Kamerun wiederum genauer studiren und Beobachtungen machen, über welche ich einiges mitteilen möchte.

Anfang Juni 1900 wurde ein schwer Pockenkranker (Farbiger) aus dem Süden des Schutzgebietes nach Duala (Jossplatte) gebracht und dort ausgeschifft. Als das Ereignis bekannt wurde, liess ich die Deckpassagiere, die mit dem Kranken in Berührung gekommen waren, an Land isoliren. Der Kranke selbst wurde in einer schleunigst improvisirten Infektionsbaracke untergebracht. Einer der Mitpassagiere erkraukte nach 14 Tagen leicht an den Blattern, obgleich er, wie die übrigen, unmittelbar nach der Landung, und zwar mit Erfolg, geimpft war. Die lokale Blatterninfektion dürfte hier zur Zeit der Vaccination bereits erfolgt gewesen sein, ohne sich schon verallgemeinert zu haben, so dass die Vaccinationspusteln aufgehen konnten. Der ungemein milde Verlauf hängt vielleicht mit der gleichzeitigen Vaccination zusammen.

Während sich die beiden Kranken noch in Behandlung befanden, kamen einige weitere Pockenfälle, ganz ausser Zusammenhang mit den ersten, unter den Dualaleuten vor. Die Nachforschungen ergaben, dass es sich um Händler handelte, welche die

Seuche in Nyanga, einer Dualakolonie am oberen Dibombe, acquirirt hatten. Weiter erkrankten einige Weiber und Angehörige der Händler. Im Juli mehrten die Pockenfälle sich rasch. Jedesmal wurde genau nach der Infektionsquelle geforscht, und ausnahmslos konnte jede neue Erkrankung auf direkte Berührung mit einem anderen Pockenkranken zurückgeführt werden. Da ich die einzelnen Kranken am Ort fast alle persönlich kannte, resp. behandelt hatte, so liess sich häufig eine Übertragungskette von 3—4 Gliedern konstruiren. Den Ausgangspunkt bildete immer wieder Nyanga. Die meisten Erkrankungen in Duala selbst betrafen Weiber und Sklaven, welche ihren Herrn gepflegt oder dessen Leiche gewaschen hatten; diese infizirten dann ihre Kinder, resp. Kameraden, und so fort. Die Seuche hat sich also während der ersten Monate nachweislich ganz allein durch Kontagien verbreitet. Später liess sich die specielle Quelle wegen der zahlreicheren Ansteckungsherde nicht immer unzweifelhaft feststellen.

Nur durch Übertragung vermittels Gebrauchsgegenständen kann eine Blatternerkrankung erklärt werden, welche ein Jahr später, im August 1901, einen seit über Jahresfrist im Gouvernementsdienst thätigen Arbeiter betraf. Die einzige event. Möglichkeit direkter Berührung mit einem Pockenkranken lag hier volle 3 Monate zurück. Der Verlauf war der denkbar schwerste (Tod nach 7 Tagen), so dass die sonst behauptete Abschwächung des Virus, durch längeres Haften an Kleidungsstücken etc. hier jedenfalls nicht bemerkt werden konnte.*)

Schutzimpfungen wurden mit den vorhandenen Lymphevorräten in möglichst grossem Umfange vorgenommen, und ich liess auch Übertragungen von Arm zu Arm machen. Übrigens ohne Nachteil und mit dem besten Erfolge. Die Bevölkerung aus der näheren Umgebung drängte sich zu den Impfungen, so dass im ganzen etwa

*) Stabsarzt Dr. Zupitza erzählte mir, dass die Inder in Ostafrika den Pustelinhalt Blatternkranker in Tüchern sammeln und eintrocknen lassen. Im Bedarfsfalle stellen sie dann von den eingetrockneten Resten eine Aufschwemmung her, die sie zur Inokulation benutzen. Dies Verfahren soll Schutz gewähren, ohne gefährlich zu sein, denn es ruft höchstens leichte Erkrankungen hervor.

Über eine merkwürdige Art der „Inokulation" berichtet Calmette (Recherche sur la vaccine experimentale; Annales de l'institute Pasteur T XV, p. 161, 1901): die „Orientalen" (?) sollen nach ihm die eingetrockneten Krusten von den Pusteln zerreiben und das Pulver vermittels Wattebäuschchen in die Nasenlöcher einführen.

15000 Personen in kurzer Zeit geimpft werden konnten, sobald neue Lymphe eingetroffen war. Ausserdem wurden die Häuptlinge für die Auslieferung jedes Kranken oder Verdächtigen verantwortlich gemacht. Bei den Kranken machte das keine grossen Schwierigkeiten, weil jeder Schwarze weiss, welche Gefahr ihm durch die Nähe eines Blatternkranken droht, und letztere deshalb gern aus seiner Umgebung entfernt sieht, während die Kranken wiederum zu fürchten haben, dass sie verlassen von den Ihrigen ohne Pflege und Nahrung zu Grunde gehen. — Die Gesunden aber vermochten die Häuptlinge nur sehr teilweise festzuhalten; sie entflohen gewöhnlich und verbreiteten die Seuche weiter. Immerhin konnte eine Anzahl, besonders aus der unmittelbaren Nähe der Verstorbenen zur Beobachtung isolirt werden. Einige von diesen erkrankten später in der Beobachtungsstation.

Als sich die Erkrankungen im Juli 1900 häuften, begab ich mich nach ihrer Ursprungsstätte, nach Nyanga, zwei Tagereisen von Duala. Ich bekam dort keine frischen Blattern zu Gesicht, weil die Kranken verborgen gehalten wurden, wie ich später hörte. Es wurde berichtet, dass die Blattern aus Bonkeng im Vorlande der Manengubaberge, 2—3 Tagereisen nordöstlich von Nyanga, eingeschleppt seien. Woher sie nach Bonkeng kamen, liess sich nicht feststellen. Letztere Landschaft gehört bereits zu den bis jetzt von Europäern kaum betretenen Teilen Innerafrikas.

Die zahlreichen in Nyanga ansässigen Duala, welche den Zwischenhandel mit den ferner liegenden Gebieten ausüben, hatten die Seuche inzwischen auf ihre Weise durch einen Fetischmann bekämpfen lassen. Ich impfte dann etwa 300 Händler mit ihrem Anhang. Viele entzogen sich jedoch der Impfung, so dass die Massregel ohne deutliches Ergebnis für Duala blieb. Ein Rückgang trat erst ein, nachdem im August Massenimpfungen mit der frisch eingetroffenen Lymphe in Duala selbst vorgenommen waren.

Als im Juli ein angesehener Dualahäuptling aus Nyanga sterbend auf die Isolirstation übergeführt wurde, bemerkte ich bei seinen 8 Begleitern auf dem linken Oberarm typische Impfpusteln. Auf meine Erkundigungen hörte ich, dass zwei Buschleute „die grosse Medizin des Weissen" im Pockengebiet anwendeten, und zwar, indem sie vermittels eines erhandelten Rasirmessers den Inhalt der echten Variolapusteln auf Gesunde übertrugen. Eine solche Inokulation ist hier früher nicht bekannt gewesen. Auch die peinliche Nachahmung des von mir geübten Verfahrens in

Bezug auf Lokalisation, Richtung und Länge der Schnitte etc. dürfte beweisen, dass es sich um etwas für die Lente Neues handelte.

In Ostafrika ist dagegen Pockenschutz von jeher durch Inokulation unter den Eingeborenen vielfach versucht worden. Dass der Gebrauch dort nicht auf europäischen Einfluss zurückzuführen ist, beweist die Wahl der Stirnmitte als Locus Infectionis (Dr. Zupitza). Bei meinen 8 Inoknlirten erwartete ich natürlich den allgemeinen Ausbruch der echten Pocken und brachte sie deshalb auf der Blatternstation unter. Es erfolgte aber keine Allgemeinerkrankung. Bei 6 der Inoknlirten heilten die Pusteln genau so ab, wie bei Vaccinirten; bei Zweien liessen sich im Gesicht und ganz vereinzelt auch auf dem übrigen Körper schwach entwickelte, aber typische kleine Pnsteln erkennen, ohne dass das Allgemeinbefinden dadurch gestört oder die Körpertemperatur erhöht war.

Das Verfahren gewann in den Pockengebieten rasch Boden. Noch im Angnst erhielt ich von einer Mission am Abo die Nachricht, dass die Pocken dort allgemein grassirten und besonders dnrch die Eingeborenen selbst verbreitet würden, welche die Krankheit künstlich anf die Gesunden übertrügen. Gleichzeitig wnrde um ärztliche Hilfe und Kälberlymphe gebeten.

Da mich die Sache nach den gemachten Beobachtnngen lebhaft interessirte, so begab ich mich mit einem zuverlässigen Dolmetscher zum Abo. Es zeigte sich, dass die Senche in den unmittelbar am Fluss gelegenen Gebieten fast vollkommen erloschen war, nachdem sie zahlreiche Opfer gefordert hatte. Aber überall, fast in jeder Hütte, fanden sich Lente jeden Alters und beider Geschlechter, welche die Narben der abgeheilten Inokulationspusteln, oder auch noch mehr oder weniger frische Pusteln, meist auf dem Oberarm, ausnahmsweise auf dem Unterarm, vorweisen konnten. Ich erfuhr übereinstimmend von verschiedenen Dorfhäuptlingen, dass sämtliche in dieser Weise künstlich Infizirten, abgesehen von der typischen lokalen Reaktion, entweder ganz gesund geblieben, oder doch nnr leicht erkrankt seien. Gestorben seien nur diejenigen, welche den Mitteln anderer Medizinmänner vertrauend auf die Inokulation so lange verzichtet hätten, bis die Krankheit ausbrach. Ich habe selbst eine Anzahl von Einwohnern gesehen, bei welchen neben den mehr oder weniger frischen Inokulationspusteln eine leichte Blatterneruption von gleichem Alter über den ganzen Körper vorhanden war, ohne sonstige Krankheitszeichen. Besonders

auffällig war ein lokalisirtes typisches Blatternexanthem, das sich auf die nächste Umgebung der Infektionsstelle, etwa Oberarm und Schulter beschränkte und dort ziemlich dicht erscheinen konnte, während der übrige Körper vollkommen frei blieb.

Eine Erklärung der Thatsache, dass die künstliche Infektion keine oder nur eine leichte Allgemeinerkrankung hervorrief, während die natürliche in etwa $^1/_3$ der von mir beobachteten Fälle tödlich endete, vermag ich nicht zu geben.

Von den beim Antritt meiner Informationsreise geplanten energischen Massnahmen gegen die künstliche Verbreitung der Seuche, konnte unter den obwaltenden Umständen abgesehen werden, und da es unmöglich erschien, Kälberlymphe in ausreichender Menge in jenen entfernteren Gegenden zu verwenden, so begnügte ich mich damit, durch die Missionen eine Anzahl von Leuten aus den abgelegeneren Seuchegebieten zum Abo kommen zu lassen, um mit Kälberlymphe vaccinirt zu werden; von diesen sollten die Eingeborenen dann in ihrer Weise auf die Gesunden übertragen.

Wieweit das thatsächlich geschehen ist, habe ich nicht erfahren.*)

Schon vor meiner Reise zum Abo hatte ich mich auf den Sanaga begeben, wo ebenfalls Blattern herrschen sollten. Nach den Meldungen musste es zweifelhaft erscheinen, ob es sich wirklich um echte Pocken handelte, namentlich da niemand der Krankheit erlegen sein sollte. Ich bereiste mehrere Plätze am Fluss und konnte noch verschiedene Kranke frisch untersuchen, obgleich der Höhepunkt der Epidemie schon seit Wochen vorüber war. — Aus übereinstimmenden, voneinander unabhängigen Mitteilungen verschiedener europäischen Gewährsleuten entnahm ich folgendes:

Die von der Krankheit Befallenen, werden plötzlich ergriffen, wie sonst nur bei Influenza oder akuter Malaria. Häufig werden Leute, die sich frisch und munter zur Arbeit begeben haben, so heftig betroffen, dass sie sich kaum ohne fremde Hilfe nach Hause begeben können. Zuweilen leitet ein Schüttelfrost den Ausbruch ein. Während der nächsten Tage herrscht dann in schwereren

*) Lepra und Tuberkulose fehlen in dem bisher bekannten Kamerungebiet, und frische Syphilis scheint jedenfalls äusserst selten zu sein. Damit wären etwa mögliche Bedenken gegen Übertragung von Arm zu Arm ohne ärztliche Kontrolle wohl gegenstandslos, wenn sie nicht ohnehin einer Seuche gegenüber zurücktreten mussten, welche den grössten Teil der Bevölkerung zu befallen pflegt und etwa ein Drittel der Betroffenen dahinrafft.

Fällen hohes Fieber von kontinuirlichem oder remittirendem Typus und mit den gewöhnlichen Begleiterscheinungen, als Kopf-, Kreuz- und Gliederschmerzen. Ob die in einigen Fällen beobachtete Milzschwellung mit zum Krankheitsbilde gehört, oder auf alte Malaria zurückzuführen war, liess sich nicht immer entscheiden. Mit dem Auftreten des Exanthems, meist nach 3—8 Tagen, pflegt das Fieber zu sinken und nach 10—14 Tagen, ausnahmsweise erst nach 3 Wochen, sind alle Krankheitserscheinungen vorüber. Aber eine beträchtliche Schwäche soll noch kurze Zeit fortbestehen. Das pustulöse Exanthem gleicht ganz dem Exanthem in leichten Blatternfällen, sowohl nach Form wie nach Verteilung der Pusteln; aber es scheinen nach der Abheilung grubenförmige Narben sehr selten zu sein. Meist bleiben nur dunkel pigmentirte Flecken zurück und diese verschwinden nach einigen Monaten.

Die Epidemie ergriff während der Regenzeit 1900 den grössten Teil der farbigen Sanagaanwohner, und von den Kindern der Baseler, wie der katholischen Missionsschulen blieb kaum ein einziges verschont, ohne dass Todesfälle vorgekommen wären. Europäer erkrankten nicht. — Wenn schon der *klinische Verlauf* es unwahrscheinlich machte, dass es sich um Pocken handelte, so wurde sechs Monate später durch *Probeimpfung* einwandfrei erwiesen, dass Blattern jedenfalls nicht vorgelegen hatten, denn bei 40 Missionsschülern hatte die Vaccination mit frischer Kälberlymphe 36mal positives Ergebnis.

Ob es *Varicellen* waren, die einen ganz ungewöhnlichen Verlauf und eine ungewöhnliche Verbreitung zeigten, oder eine diesen nahestehende *Erkrankung sui generis*, vermag ich nicht bestimmt zu unterscheiden, möchte aber letzteres annehmen. Vielleicht ist ein akutes Exanthem damit identisch, welches in Ostafrika als „weisse Pocken“ bezeichnet wird, meines Wissens seither aber nur von Laien beschrieben wurde. Die echten Blattern verlaufen im Gegensatz zu den *Sanagapocken* ungefähr folgendermassen in Kamerun:

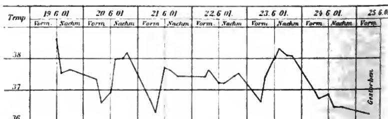
Fast stets entwickelt sich das Krankheitsbild allmählich. Die Temperatur ist bis kurz vor dem Erscheinen des Exanthems normal und das Allgemeinbefinden auch beim Beginn und kurz nach der Hauteruption wenig gestört, während es später die Haut- und Schleimhautaffektion fast allein ist, welche die Krankheitsbeschwerden macht. Man hat dann mehr den Eindruck eines ausgedehnten *Lokalleidens*, wie einer *Allgemeinerkrankung*. Auch das

Verhalten der Temperatur könnte eine solche Auffassung stützen, da dieselbe gewöhnlich bald nach Erscheinen des Exanthems dauernd zur Norm zurückkehrt.

Nach Schwere und Dauer kann man 3 Krankbeitstypen unterscheiden, ohne dass natürlich Übergangsformen fehlen.

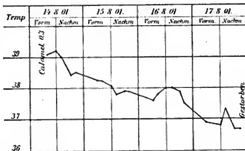
1) Schwerster Verlauf; Tod wenige Tage nachdem die Krankheit erkennbar wurde. Hier kommt es gar nicht zur Ausbildung isolirter Pusteln und stärkerer Bronchitiden; oder die Pusteln lassen sich nur stellenweise, besonders an den Füssen und Unterschenkeln gegeneinander abgrenzen. Im übrigen macht die gesamte Körperhaut den Eindruck von narbigem Chagrinleder, weil schon die kleinsten Pusteln sich berühren. Eine Verfärbung der Haut tritt beim Neger nicht hervor, und man muss anfangs genau zusehn, um die Veränderung zu erkennen. (S. Fig. 4).

Die Augenlider sind nicht immer geschwollen, die Konjunktiven jedoch entzündet. Die Stimme ist schwach und heiser, ob infolge allgemeiner Schwäche, oder lokaler Affektionen des Kehlkopfes liess sich nicht sicher entscheiden. Der Puls ist anfangs kaum alterirt; wie weit eine mässige Milzvergrösserung auf die Blatterninfektion, oder fast die stets vorhandene chronische Malaria bezogen werden muss, ist unsicher. Bemerkenswert ist, dass die Temperatur auch in diesen schwersten Fällen 39,0° C. nur beim Ausbruch des Exanthems zuweilen für kurze Zeit überschritt und dann bis zum Tode annähernd normal blieb. Da ich mehrfach in der Lage war, die Entwickelung des Leidens bei den zur Beobachtung Isolirten von Beginn an zu verfolgen, so liess sich das genau feststellen. Hier 2 Temperaturkurven als Beispiele:



Jeder Fall, dessen Hauteruption den skizzirten Charakter trägt, ist von vornherein verloren: Die vollkommene Anfhebung der gesamten normalen Hautthätigkeit lässt den Kranken in kürzester Frist unter den Erscheinungen völliger Erschöpfung an Herzschwäche

zu Grunde gehen, meist 4—6 Tage, nachdem die ersten Hautveränderungen hervortraten.



2) Eine abortive Form. Hier sind einzelne, meist kleine, schwach entwickelte Pusteln mehr oder weniger dicht über das Gesicht nnd über den ganzen Körper ausgesäet. Das Allgemeinbefinden ist dabei nicht nennenswert gestört, ausser vielleicht am Ausbruchstage des Exanthems, und die Körperwärme ist auch höchstens zu dieser Zeit ein wenig erhöht. Alle diese Kranken genesen. (S. Fig. 1.)

3) Eine mittelschwere Form, die am häufigsten beobachtet wird. Hier entwickeln sich, wie bei 2, zunächst kleine, meist dünn gesäete Pusteln, ohne dass der Kranke anfangs besondere Beschwerden hat. Die Pusteln vermehren sich rasch und nehmen am Unfang zu; sie können die Grösse einer halben Bohne erreichen. Aber auch da, wo solche Pusteln später zusammenfliessen, entsteht nie ein ähnliches Bild wie bei 1). Später stossen sich grössere Hautfetzen ab und das Corium liegt frei zu Tage. Auf diese Weise können schliesslich so grosse Hautpartien ausser Funktion gesetzt werden, dass das Leben gefährdet wird. Das dauert gewöhnlich 3—4 Wochen. Auch können sich ausgedehnte und tiefgehende Nekrosen von Muskeln nnd Fascien bilden, deren Heilung Monate erfordert. Ich habe das besonders an den Füssen beobachtet. Nicht selten sind Kornealaffektionen, die einigemale den Verlust eines oder beider Augen veranlassten. Zweimal beobachtete ich Otitis media und Durchbohrung des Trommelfells. Fast regelmässig besteht Nephritis, zu deren Entwickelung es in den unter 1) geschilderten Formen nicht mehr kommt. Häufig ist Decubitus. Infolge der Unmöglichkeit, Speisen den entzündeten, wunden Schlund passiren zu lassen, magern die Leute zuweilen zum Skelett

ab und gehen schliesslich an Marasmus zu Grunde. Die mittelschwere Form ist die einzige, bei welcher ausnahmsweise ein leichtes Sekundärfieber durch Resorption aus den vereiternden Pusteln oder phlegmonösen Entzündungsherden entsteht.

An der schwersten Krankheitsform litten etwa $^1/_4$; an der mittelschweren $^5/_8$, an der ganz leichten $^1/_8$ meiner gesamten Patienten.

Von Obduktionen glaubte ich mit Rücksicht darauf absehen zu sollen, dass ich fast täglich grössere oder kleinere Operationen an nicht vaccinirten Schwarzen vornehmen musste, und eine sichere Desinfektion der durch andauerndes Transpiriren gelockerten und empfindlichen Händehaut in den Tropen noch schwerer zu erreichen ist, als im Norden.

Was endlich die Behandlung anlangt, so beschränkte sie sich neben thunlichst guter und reichlicher Ernährung auf dickes Einpudern der ihrer Epidermis beraubten Hautstellen und der aufgegangenen eiternden Pusteln mit Salicylstreupulver. Die Eingeborenen selbst waschen ihre Kranken mit heissem Wasser. Ein Versuch, ihnen darin zu folgen, hat sich nicht bewährt. Die Kranken lebten unter den Waschungen nicht länger, und die ihnen dadurch verursachten Beschwerden waren nicht unerheblich. Vor allem aber war die entsetzliche Verunreinigung der Decken, Bettgestelle, Hütten und des ganzen Bodens in der Umgebung der so Behandelten im höchsten Grade lästig. Die von anderer Seite empfohlene dünne Sublimatlösung anzuwenden, habe ich mich in der Erwägung gescheut, dass vor der Abstossung sämtlicher Pusteln an eine wirksame Desinfektion der Haut nicht gedacht werden kann, während nachher die Gefahr einer Intoxikation um so grösser ist, als die Nieren, besonders in den mittelschweren Fällen, fast stets affizirt sind. Gerade diese mittelschweren Fälle sind es aber, bei welchen eine Behandlung event. Erfolg verspricht, während sie bei den schwersten Formen nutzlos und in den leichten überflüssig sein dürfte.

In Beurteilung von Heilerfolgen muss man bei den Blattern äusserst vorsichtig sein. Der „Genius epidemicus“ und besonders die Disposition der einzelnen Stämme spielt da eine Hauptrolle. Es sei nur daran erinnert, dass beim Auftreten der Pocken in Duala vor 4 Jahren sämtliche befallenen Dualalente starben, während bei den Kru- und Weinegern, in deren Heimat die

Pocken endemisch herrschen, kein einziger Todesfall unter den Kranken vorkam.

Zur Zeit der Blatternepidemie vom Juni bis Dezember 1900 starben 19 der 67 auf der Isolirstation behandelten Patienten; dazu kommen zwei vereinzelte Fälle im Juni und im August 1901, die ebenfalls tödlich endeten.

Leider gestattete mir meine anderweite Inanspruchnahme nicht, die Mitteilungen von Pfeiffer, Garnieri, Gorini, Funck etc. über jene Zelleinschlüsse und protozoënähnlichen Gebilde mit der erforderlichen Gründlichkeit nachzuprüfen. Doch konnte ich im Pustelinhalt von Pockenkranken und Vaccinirten Zellen finden, welche einigen der von Funck beschriebenen Formen glichen. Unzweifelhaft sprechen die bezüglich Inokulation des Blatterngiftes gemachten Beobachtungen in hohem Grade für die Einheitlichkeit des Übertragungsstoffes von Blattern und Vaccine im Sinne Funck's.

Die Art der Beziehungen beider Affektionen zu einander ist allerdings noch unaufgeklärt.

Über die Ausrüstung von Schiffen zu ärztlichen Zwecken.

Von

Dr. P. Schmidt (Hamburg).

In dem Bestreben, für die Gesundheit unsrer Seeleute während ihrer Abwesenheit von der Heimat alles zu thun, was zu thun möglich ist, haben die Behörden mancherlei Bestimmungen erlassen. Dieselben betreffen teils die Logisräume, teils die Verpflegung und Beschäftigung der Leute und last not least die Ausrüstung der Schiffe zu ärztlichen Zwecken. Dieser Punkt soll uns hier etwas näher beschäftigen.

Thatsache ist, dass über diese Bestimmungen vielfach Klagen geführt werden; von den Rhedern, dass sie eine ausserordentliche Belastung der Gesellschaften bedeuteten, von den Schiffsärzten, dass sie lückenhaft wären und ihren Zweck nicht überall erfüllten. Wenn ich mich nun in diesen Fragen als unparteiischer Beobachter und Kritiker aufspiele, so geschieht es, weil ich glaube, nach 7 zum Teil längeren Reisen als Schiffsarzt einen kleinen Überblick über die schiffsärztliche Praxis gewonnen zu haben. Jedenfalls hoffe ich, mit demselben Rechte hier mitreden zu dürfen, wie etwa ein Apotheker, der am Schlusse einer Reise die Gläser auffüllt und nicht weiss, wie sie leer geworden sind.

Die deutschen Handelsschiffe sind, um die Summe meiner Erfahrungen hier schon vorweg zu nehmen, für eine moderne chirurgisch-geburtshilfliche Behandlung zu mangelhaft, für eine interne medikamentöse Therapie allzu reichlich ausgestattet. Bei der ausserordentlichen Häufigkeit von Verletzungen, besonders im Maschinenbetriebe, wird dieses Missverhältnis von allen Schiffsärzten als ein grosser Übelstand empfunden. Mir persönlich z. B. ist bisher noch auf jeder Reise das Verbandmaterial knapp geworden, einmal sogar gänzlich ausgegangen. Dass aber schlecht, weil mit zu spär-

lichem Material angelegte und allzu selten gewechselte Verbände, die Heilung einer Wunde sehr verzögern können, liegt auf der Hand. Was sind z. B. 10 Gipsbinden für eine Reise von mehreren Monaten bei einem Schiff mit über 100 Menschen an Bord? Und was nützt mir der sonst noch mitgenommene Gips in Substanz, wenn ich keine Binden mehr habe. Zu einer ungewöhnlichen Häufung von Frakturen und sonstigen Verletzungen ist aber bei schlechtem Wetter immer Gelegenheit geboten. Das Nämliche gilt für die Zahl der Wundnadeln (12), die leicht abbrechen, besonders, wenn chirurgisch nicht geübte Ärzte damit umgehen. Nachbestellungen in fremden Häfen aber sind erstlich immens teuer und vor allem können sich die Unfälle ja auch einmal auf langen Seereisen anhäufen, so dass eine Möglichkeit zur Ergänzung für geraume Zeit nicht vorliegt. Umstechungsnadeln fehlen ganz; die Zahl der Arterienfänger ist zu gering bemessen. Bei der Häufigkeit von Kornealverletzungen durch Anfliegen von Aschepartikelchen, Metallsplittern etc. unter Heizern und Maschinisten wäre ein Augenspatel und eine feine Pinzette zur Entfernung recht erwünscht. Kurz, wir fordern eine Komplettirung des chirurgischen Besteckes und eine Vermehrung des Verbandmaterials.

Nun zur Geburtshilfe an Bord. Es handelt sich naturgemäss in erster Linie um Frühgeburten, da Frauen am Ende der Zeit selten auf die Reise gehen. Einige mögen sich freilich gerade die Überfahrt dazu ausersehen, da eine Entbindung an Land mit einigen Unkosten verknüpft ist. Im grossen ganzen wird man es an Bord jedenfalls seltener mit Schwierigkeiten zu thun haben, die auf einen räumlichen Missverhältnis zwischen Becken und Kopf beruhen, als mit solchen, die bei Frühgeburten und Aborten auftreten können, also mit Blutungen. Unter dem Einflusse der Seekrankheit, den Aufregungen der Reise etc. sind Aborte und Frühgeburten an Bord von Auswandererschiffen keineswegs eine Seltenheit. Es handelt sich therapeutisch eventuell bei vorhandener Blutung um eine Tamponade des Uterus und der Vagina bez. nach der Ausräumung um heisse Uterus-Spülungen und wiederum Tamponade, wenn die Blutung anhält. Und wie steht es da mit dem Instrumentarium? Zur Verfügung steht ein Irrigator ohne Uterin-Rohr, ein Satz Röhrenspekula, keine Kornzange zum Stopfen, keine Kugelzange zum Anhaken der vorderen Muttermundslippe, eventuell nicht einmal genügend Gaze zur Tamponade, wenn es zufällig am Ende der Heimreise ist, wo alles Material aufgebraucht ist. Dass die ein-

fachere Scheidentamponade allein oft gänzlich nutzlos ist, weiss jeder, der sich mit Geburtshilfe beschäftigte. Wie ich aber mit einem vielleicht obendrein nicht passenden Röhrenspeculum ohne Kugelzange, ohne Kornzange bei einer Uterus-Tamponade zurecht kommen soll, noch dazu bei allerhand äusseren Schwierigkeiten, ist mir nicht klar. Die Verhältnisse im Dienste einer geburtshilflichen Poliklinik, die ich aus eigener Erfahrung kenne, sind noch golden gegenüber denen auf einem rollenden, stampfenden, ungenügend ausgerüsteten Schiffe. Gewiss werde ich auskommen, mindestens ebenso gut wie irgend ein in der Geburtshilfe unerfahrener Kollege. Es fragt sich hier nur, ob man den Frauen nicht mehr leisten könnte als man es zur Zeit beim besten Willen und besten Können vermag. Für den Schiffsgebrauch möchte ich deshalb einzig und allein Hohlrinnenspecula und Platten empfehlen. Zum Halten der Griffe wird immer Personal zur Verfügung stehen.

An die Möglichkeit einer Zangenentbindung oder einer Perforation hat man in den Vorschriften gedacht, hat aber der Möglichkeit einer Verletzung der Weichteile, die bei jedem geburtshilflichen Eingriffe überhaupt in hohem Masse gegeben ist, merkwürdigerweise gar nicht Rechnung getragen. Was thut ein Arzt, wenn er mit der ihm vom Gesetz bewilligten Zange einen Cervix-Riss macht und Arterien einreisst (das passirt auch tüchtig geschulten Geburtshelfern) und wenn er weder ein geeignetes Speculum, noch eine Kugelzange, noch lange Klemmpinzetten, noch die Möglichkeit einer Tamponade des Cervicalkanals hat? Er muss die Frau sich verbluten lassen. „Und wem es just passiret, dem bricht das Herz entzwei."

Es wäre von Interesse, über diesen Gegenstand einmal statistisches Material zu sammeln. Thatsache ist für mich, dass Blutungen im Anschluss an Frühgeburten an Bord viel häufiger sind als pathologische Einstellungen des Kopfes oder einfach verzögerte Geburten. Selbst verstärkte Menstrualblutungen, wie sie auf See infolge der Bewegung des Schiffes häufig beobachtet werden, könnten einmal zu einer Tamponade Anlass geben. Wer möchte sich wohl der nicht völlig zuverlässigen Wirkung eines Arzeneimittels wie Secale in extremen Fällen anvertrauen, wenn ihm viel erfolgreichere mechanisch-therapeutische Mittel zur Verfügung stehen. Wenn man die Notwendigkeit einer instrumentellen Ausrüstung für so plötzliche, dringliche Fälle zugiebt, würde man aber logisch auch gleichzeitig für das Vorhandensein einer grösseren Menge steriler Gaze zu Tamponadezwecken sorgen müssen.

Jetzt zu der Ausrüstung für interne medikamentöse Therapie. Es fragt sich, in wie weit es Sinn hat, die Schiffsapotheken so auszustatten, wie es zur Zeit noch geschieht. Die ausserordentliche vom Gesetze vorgesehene Reichhaltigkeit der Apotheken an Land ist eine Konzession vor allem an die Ärzte, die natürlich alle einen mehr oder weniger verschiedenen Rezeptschatz haben. Diese Konzession ist für den einzigen Schiffsarzt absolut nicht nötig, da er sein therapeutisches Handeln ganz nach den vorhandenen Medikamenten einrichten kann. Und ist er an die Anwendung von einigen der ihm gewährten Mittel nicht gewöhnt, so hat er an Bord, wo er keine Rezepte schreibt, Zeit genug, über die betreffenden Dinge nachzulesen. Wenn es Thatsache ist, dass man, abgesehen von den Spezificis, in allen modern geleiteten Krankenhäusern auf eine Einschränkung der andern Medikamente hinstrebt und den Nachdruck auf eine Diätregelung und Allgemeinbehandlung legt, warum nicht auch in der schiffsärztlichen Praxis? Fest steht unter allen Umständen, dass es für viele Krankheiten viel dringlichere therapeutische Methoden giebt als die medikamentöse. So sind z. B. Heissluftapparate, Dampfbäder bei chronischen rheumatischen und gichtischen Affektionen in den meisten Fällen ungleich wirksamer als irgend welche modernen, viel angepriesenen teuren Mittel. Zudem sind Dampfbäder an Bord leicht zu installiren. Auf einem meiner Schiffe wurde ein solches hergerichtet, und ich kann nur sagen, dass es sich bei Passagieren und Besatzung aussordentlicher Beliebtheit erfreute.

Gewisse Arzneimittel, die sich in modernen Kliniken grosser Beliebtheit erfreuen, sollten auch für die Schiffsausrüstung mehr beachtet werden, z. B. die ungiftige essigsaure Thonerde, die sich mit einem Zusatz von ac. tartar. recht wohl hält. Ebenso die Borsäure, das Calomel, das einem bei den häufigen tropischen Diarrhöen gewöhnlich recht bald ausgeht. Ferner, warum ersetzt man nicht Jodoform mit Dermatol oder einem andern antiseptischen geruchlosen Streupulver? Es ist dem Arzte selbst peinlich, wenn er mit einer Jodoformatmosphäre den Salon betreten soll, ganz zu schweigen von der Unannehmlichkeit für andere, in solch einer Atmosphäre zu sitzen.

Wenn man die gebräuchlichsten Arzneimittel, soweit es angeht, in Tablettenform mitführen wollte, würde man dem reisenden englischen und amerikanischen Publikum, welches daran gewöhnt ist, einen ausserordentlichen Gefallen thun. Und es scheint mir, wir

haben alle Ursache, auf dieses Publikum, das das Hauptkontingent unsrer Passagiere im Auslande ausmacht, Rücksicht zu nehmen.

Zur Desinfektion ganzer Räume wären die neuen mit Wasserkessel versehenen Formalin-Lampen sehr erwünscht. Nebenbei bemerkt, sind Formalindämpfe ein ausgezeichnetes Mittel jegliches Ungeziefer mit einem Male abzutöten, besonders an Stellen, wo Flüssigkeiten nie eindringen.

Auf einen Punkte möchte ich hier die Aufmerksamkeit der Behörden und Rheder noch besonders hinlenken, das ist die Anschaffung eines Mikroskops auf grösseren Passagierschiffen. Wie viel daran liegt, die Diagnose Diphtherie, Malaria, Pest u. s. f. so schnell wie möglich zu stellen, oder frisches Fleisch auf Trichinen und Cysticercen zu untersuchen, sieht jeder ein. Wie oft kommt man z. B. auf China- und Afrika-Reisen in die Lage, die Natur eines Bubo beurteilen zu sollen! Eine Probepunktion mit nachfolgender mikroskopischer Untersuchung erst kann die schwerwiegende Entscheidung bringen. Bei späteren juristischen Verwicklungen könnte ein objektiver mikroskopischer Befund eventuell von grösster Tragweite sein. Die fremden Quarantäne-Ärzte würden zu den Gesundheits-Certifikaten deutscher Schiffe ein viel grösseres Vertrauen gewinnen, wenn sie wüssten, dass dort mit allen modernen Hilfsmitteln Diagnosen gemacht werden. Eventuell könnte sogar in ihrer Gegenwart eine mikroskopische Untersuchung vorgenommen werden. Man muss die Situationen selbst erlebt haben, um solche Bedürfnisse anzuerkennen. Die Kollegialität der Quarantäne-Arzte hat zur Zeit ihre berechtigten Grenzen. Wir wollen über diesen besonders wunden Punkt hier schweigen; vielleicht später mehr davon. — Wenn mir nun in Betreff der Anschaffung eines Mikroskops jemand einwenden würde, dass viele von den Schiffsärzten in der bakteriologischen Diagnose gar nicht geübt wären, nun so erwidere ich folgendes: Die Gesellschaften mögen ihren Arzten, sofern sie sich zu einen längeren Dienst verpflichten und für bessere Schiffe tauglich erscheinen, vorschlagen, im Hamburger Institut f. Schiffs- und Tropenkrankheiten auf die mikroskopische Diagnose sich einzuüben, natürlich während ihre Monatsgage von 100 Mk. fortdauert. Die Vorbereitung nimmt nicht mehr als etwa 4 Wochen in Anspruch. Für diese Zwecke werden Hamburger Schiffsärzten ausserordentliche Vergünstigungen in dem genannten Institut gewährt, wie ich an mir selbst erfahren habe. Das ist zugleich das beste Mittel, das ganze Niveau medizinischer Ausbildung für die Schiffsärzte zu heben. Vom Staats-

examen bringt man naturgemäss für den schiffsärztlichen Dienst, besonders in den Tropen, herzlich wenig Positives mit.

Noch einen Vorschlag rein äusserer Natnr möchte ich machen. Bei dem häufigen Wechsel der Ärzte ist es nnbedingt erforderlich, alle Mittel zur Kraukenpflege in übersichtlicher Weise zn ordnen, jedem Gegenstande einen festen Platz mit Anfschrift anzuweisen, so dass sich der nächste Arzt auf der Stelle orientiren kann. Dabei ist besonders dafür Sorge zn tragen, dass beim Rollen des Schiffes der Inhalt der Schnbladen nicht durcheinander geworfen und zum Teil unbrauchbar gemacht wird. Anf Einzelheiten brauche ich hier nicht einzugehen.

Mögen diese Zeilen dazn beitragen, im Interesse von Rhedern, Ärzten nnd Patienten Übelständen abzuhelfen, die zur Zeit von allen in gleicher Weise empfunden werden.

Beitrag zur Anopheles-Fauna West-Afrikas.

Vorläufige Mitteilung

von

Dr. **Hans Ziemann**, Marine-Stabsarzt.

In der Zeit von Anfang März 1899 bis April 1900 wurden vom Verfasser in Duala und Umgebung zahlreiche Moskitos gesammelt, ferner im April (Mai 1900) in Victoria am Kamerun-Gebirge und Umgebung, im Juni (Juli) in Kl. Popo (Togo und Umgebung), ferner im Juli in Monrovia. Die gesammelten Exemplare wurden sofort nach Deutschland gesandt zur zoologischen Bestimmung. Da der betr. Zoologe Müggenburg starb, sind einige Arten mittlerweile bereits von Theobald zoologisch beschrieben worden. Die Bestimmung übernahm liebenswürdigerweise Dr. Enderlein, bez. Grünberg, Assistenten vom Zoologischen Museum im Berlin. Soweit dieselbe bereits erfolgt, — die Culices sind noch gar nicht bestimmt — möge eine kurze Aufzählung der vorkommenden Arten folgen. Einige wichtige Daten über die Biologie sind bereits früher publizirt (cfr. H. Ziemann, Aufsätze. D. med. Wochenschr. 1900). Details werden später gegeben werden. Gemeinsam war an allen Beobachtungsorten, dass die Anopheles zur Regen- und z. T. namentlich zur Übergangszeit, unendlich viel zahlreicher waren als in der Trockenzeit. Während ein neuer noch nicht bestimmter Culex noch in 1600 m auf dem Kamerun-Gebirge sich fand, wurden in 900 m Höhe in Buëa, das als gesunder Ort in Kamerun-Gebirge gilt, Anopheles nicht mehr gefunden. In der Molive-Pflanzung bei Victoria in 220 m Höhe über der See waren sie noch sehr häufig, in der Boana-Pflanzung, 260 m über der See, sehr selten. Während

die Anopheles in Victoria fast sämtlich bereits einige Stunden nach dem Ausschlüpfen aus der Puppe Menschenblut saugten, konnten die Anopheles in Togo meist erst nach 24 Stunden, oft erst nach 48 Stunden zum Saugen gebracht werden. Die vorkommenden Arten sind:

Anopheles costalis Loew, sehr häufig in Kamerun auf der Jossplatte, besonders zur Regenzeit, auch am Oberlaufe des Wuri-Stromes, landeinwärts von Kamerun, in Victoria am Kamerun-Gebirge, ferner in Kl.-Popo (Togo), Ober-Guinea (im Nachtigall-Hospital), Monrovia in Liberia (Ober-Guinea).

Anopheles funestus Giles, in Victoria in der Regenzeit in den Hütten der Eingeborenen häufig.

Anopheles Pharoensis Theobald. Häufig am Oberlaufe des Wuri-Stromes bei Duala, im September in Viktoria am Fusse des Kamerun-Gebirges, in Lome und Klein-Popo (Togo) in Ober-Guinea.

Anopheles Ziemanni nov. spec., beschrieben von Grünberg im Zoolog. Anzeiger, Bd. XXV, Nr. 677 v. 21. Juli 1902, am Wuri-Strome in grossen Mengen, im benachbarten Duala nie beobachtet.

A. costalis funestus Ziemanni. Alle diese Arten sind Überträger der Malaria.

Über das Vorkommen von Filaria perstans und von Trypanosomen beim Chimpanse.

Von

Dr. **Hans Ziemann**, Marine-Stabsarzt.

Gelegentlich einer Reihe von Bluntersuchungen bei Tieren an der westafrikanischen Küste gelang es mir, bei einem Chimpanse aus dem Congo Français im Juni 1900 Filaria-Embryonen im Blute zu finden, die sich bei wiederholten Untersuchungen zur Tag- und Nachtzeit durchaus gleichmässig verhielten und als Embryonen von Filaria perstans anzusprechen waren. Patrick Manson hatte die Güte, die betr. Präparate zu untersuchen. Auch seiner Meinung nach sind sie als Filaria perstans Embryonen anzusprechen. Meines Wissens ist Filar. perstans noch nie in Wirbeltieren ausser beim Menschen beobachtet worden. Die Beobachtung hat also etwas theoretisches Interesse. Manson misst ihr auch namentlich wegen den Analogien, die sich bez. der menschlichen Malaria Parasiten ergäben, sogar sehr grosse Bedeutung bei (briefliche Mitteilung Mansons). Indess muss sich Verf. bei dem knappen Raume ein Eingehen auf diese Fragen versagen. Man betrachtet bekanntlich vielfach den Menschen als den einzigen Wirbeltier-Wirt der Malariaparasiten. Der Chimpanse zeigte nie Krankheitssymptome. Bei einem zweiten Chimpanse waren äusserst spärliche Trypanosomen im Blute zu entdecken, die der Abbildung F. von Trypanosoma Lewisi-Kent auf S. 61, Doflein: „Protozoen" entsprachen (bei 1000facher Vergrösserung), nur dass die Geistel bloss $1/4$ so lang war. Der undulirende Membran war sehr deutlich zu sehen. Leider durfte dieser Chimpanse später nicht weiter untersucht werden.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie und Statistik.

Funck, Dr. M., Vorsteher des bakteriologischen Laboratoriums der Universität und Direktor des Instituts für Serotherapie in Brüssel. **Der Vaccine- und Variolaerreger.** (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, Band XXIX, No. 24).

Die Arbeit besteht aus 8 Kapiteln, deren Inhalt folgender ist:

I. Kapitel: Die Vaccine ist keine bakterielle Krankheit.
II. „ : Die Vaccine ist eine durch ein Protozoon hervorgerufene parasitäre Krankheit.
III. „ : Die Einimpfung des „Sporidium vaccinale" erzeugt beim Kalbe die Vaccine.
IV. „ : Die Einimpfung dieses Zellschmarotzers immunisirt gegen Vaccine.
V. „ : Die Variola wird durch dasselbe Protozoon hervorgerufen, und man kann sie konstanterweise in den Pusteln bei Variola wiederfinden.
VI. „ : Die resistenten Formen des Protozoon des Virus vaccinale und des Virus variolicum sind dieselben.
VII. „ : Historische Skizze über die Protozoen in der Vaccine.
VIII. „ : Anatomo-pathologische Studie der Pusteln in der Vaccine und in der Variola.

Verf. glaubt bewiesen zu haben, dass die Wirkung der Vaccine von einem Protozoon herrührt, wahrscheinlich von einem Sporozoon, welches sich in allen wirksamen Lymphen vorfindet. Eine Züchtung dieses Parasiten ist ihm jedenfalls nicht gelungen. Die von ihm angeführten Versuche, bei denen es ihm gelang, das „Sporidium vaccinale" mit Erfolg einzuimpfen, scheinen lediglich zu beweisen, dass es auch möglich ist, Lymphe in Bacillen suspendirt, wirksam zu erhalten. Auch die kolorirten Abbildungen erbringen wohl nicht den Beweis, dass Verf. den Erreger der Vaccine und Variola entdeckt hat. Immerhin regt die fleissige Arbeit zur Nachprüfung der Versuche an.

Bassenge (Kassel).

Egan, P. R., M. D. Reflections on some of the causes for the high death rate and high venereal Non-Efficiency of the Tropics. New York Med. Journ. 12. IV. 02.

Die hohe Morbidität in Ponce (Puerto Rico) führt Verf., besonders was den Typhus anlangt, auf die unerhörte Art der Wasserversorgung zurück, welche direkt aus dem mit Eingeborenenhütten und Viehställen an seinen Ufern dicht besetzten Fluss ohne alle Vorsichtsmassregeln erfolgt, während in den kleineren Orten diese Verhältnisse noch ärger sind.

Die Bevölkerung lebt dicht gedrängt; die Armen in sehr schlechten Wohnungen — ohne Klosets; Kanalisation besitzt nur San Juan in unvollkommenster Form.

Unter den Todesursachen wird besonders Tuberkulose und Anämie

hervorgehoben; letztere durch Ankylostoma aber keineswegs immer bedingt, denn Ankylostoma wird auch bei 54% völlig gesunder Leute beobachtet, gegenüber 75% bei den eingeborenen Indiern. Diese beiden Leiden (Tuberkulose und Anämie) sollen die Hauptschuld daran tragen, dass die Zahl der Todesfälle die der Geburten während der 3 Jahre amerikanischer Occupation um mehr als das Doppelte übertraf.

Die eingeborene Bevölkerung ist fast ganz auf Kohlehydrate zur Ernährung angewiesen, und auch diese sind so knapp vorhanden, dass ständig Not herrscht. Es scheint nun, als wenn durch mangelhafte Ernährung herabgekommene Individuen auch durch Ankylostoma schwer leiden, während Kräftige es beherbergen können, ohne Blutarmut zu bekommen.

In Puerto Rico wird, wie in Ägypten, Ankylostoma fast in jeder Leiche gefunden.

Ein Hautleiden „grounditch" wird in Assam und Westindien beobachtet und soll durch die Berührung mit feuchtem Boden verursacht werden, der mit Fäkalien verunreinigt ist. Das Leiden entsteht nur während der Regenzeit an den Füssen (sofern keine Schuhe getragen werden). Es beginnt mit Rötung der Haut und Zwickgefühl, dann bilden sich Bläschen und Pusteln und schliesslich kann es zu tiefgreifenden, hartnäckigen Verschwärungen kommen. Als Ursache der Affektion wird Ankylostoma angesehen.

Den Schluss bilden Betrachtungen über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in der amerikanischen und englischen Armee, besonders in den Kolonien, die nichts Neues enthalten, und Klagen über die einflusslose Stellung des amerikanischen Sanitätsoffiziers in der Truppe.

Albert Plehn.

Schoo, H. J. M. **Welche Temperatur ist für die Amphigonie des Plasmodium vivax nötig?** (Holländisch.) Nederlandsch Tydschrift voor Geneeskunde. 14. Dez. 1901.

Es fehlen genauere Temperaturangaben für die Entwicklung der Malariaparasiten in der Anophelesmücke. Verfasser hat versucht, die Temperaturgrenze, bei der noch Entwicklung möglich ist, für Holland festzustellen. So weit möglich, verwendete er zu seinen Untersuchungen nur selbst gezüchtete Mücken. Will man Mücken infiziren, dann sollen sie vor dem Infektionstage 4 Tage lang nur Aqua destillata erhalten, ebenso einige Tage nach der Infektion, dann reicht man Melonen. Die Mücken saugen dann auch am Tage. Eine Mücke saugt 2,2 Milligramm Blut, ungefähr ihr eigenes Gewicht. Nach dem Saugen kommen die Mücken in den Thermostaat. Bei dem ersten Versuch entwickelten sich bei einer Temperatur von 25° C. die Kapseln in 12 Tagen, nach 14 Tagen fanden sich die Sporozoiten in den Speicheldrüsen. Bei einem zweiten Versuch wurde festgestellt, dass, wenn man am dritten Tage nach der Infektion die Temperatur zeitweise erniedrigt (auf 15°—10°), dieses die weitere Entwicklung im Thermostaat nicht schädigt.

Weitere Versuche zeigten, dass nur für die ersten Tage der Entwicklung der Parasiten eine höhere Temperatur erforderlich ist, nach dem zweiten Tage schaden Temperaturen von 15°—10° C. nicht mehr. Eine mittlere Temperatur von 18° für die ganze Entwicklungszeit genügt zur guten Ausbildung. Bei einer mittleren Temperatur von 30° C. entwickeln sich die Parasiten weit

schneller als bei 25° C. Nach Chinin sind die Gameten der Tertiana nicht mehr entwicklungsfähig. Das Temperaturminimum für die Entwicklung liegt zwischen 15° und 18°. Die Arbeit zeigt, was Übung vermag. Fast alle Anopheles, welche benutzt wurden (zu jeder Probe 25), waren infizirt, und die infizirten starben nur ausnahmsweise. Die Arbeit, in knappem Stil gehalten, gehört mit zu den besten, die über Malaria geschrieben wurden.

Kohlbrugge.

Gorgas, W. C. Mesquito work in Havana. Med. Rec. 19./7. 1902.

Der Bericht enthält die Einzelheiten des bereits besprochenen erfolgreichen Vernichtungskrieges gegen die Stechmücken in Havanna.

Durch Polizeiverordnung wurden alle Hausbesitzer, bez. -Bewohner verpflichtet, die wegen der schlechten Wasserversorgung der Stadt fast bei jedem Hause befindlichen Regenwassertonnen mückensicher abzuschliessen. Eine Stegomyia-Brigade überwachte in 7 Abteilungen mit je einem Inspektor ebensoviele Stadtteile und brachte Übertretungen zur Anzeige und Bestrafung. Bei Armen besorgte die Behörde den Verschluss der Wassertonnen auf eigene Kosten. Unverschliessbare Senkgruben, Rinnsale, Gruben und Tümpel für Hausabwässer (Havanna hat keine allgemeine Kanalisation) wurden durch Eingiessen von rohem Petroleum von Mücken gereinigt, wodurch besonders die stets in der Nähe der von ihnen heimgesuchten Häuser laichenden gewöhnlichen Stechmücken betroffen wurden. Bei Eröffnung des „Feldzuges“, Frühjahr 1901, wurden auf 26000 Grundstücken, jetzt bei der neuesten Begehung der Stadt nunmehr auf 200 Grundstücken Mückenlarven nachgewiesen.

Da die regelmässig bewässerten Gartengrundstücke unmittelbar an die Stadt heranreichen und mit ihren offenen Gräben den Anopheles-Mücken die besten Brutstätten bieten, so nahm eine Anopheles-Brigade den Kampf gegen diese auf. Im Sommer 150, im Winter 40 Mann stark, reinigte dieselbe alle Wasserläufe, wobei die eigentlichen Gartengrundstücke weniger von Mücken heimgesucht befunden wurden als Wiesen und Weiden, auf welchen das Vieh mit jedem Huftritt eine neue Brutstätte für die Mücken schafft. Diese wurden nach Möglichkeit entwässert und trockengelegt oder „geölt“. Bei grösseren Wasserflächen blieb die Petroleumanwendung wirkungslos, weil der Wind die Ölschicht auf eine Stelle treibt, solche mussten drainirt werden. Weiter als eine englische Meile von der Stadt, wo sich jenseits der Bai ausgedehnte Sümpfe befinden, wurde diese Arbeit nicht ausgedehnt, weil das Zufliegen von Mücken von dort nicht angenommen wurde.

Um die Mücken von den Kranken fernzuhalten, wurde auf öffentliche Kosten jede Wohnung eines Gelbfieberkranken und seine Familie mit Drahtgaze an Thüren und Fenster abgeschlossen und die Erhaltung des Verschlusses durch aufgestellte Posten überwacht. Drei „Räucherungsbrigaden“ zu je 13 Mann begannen sofort nach dem Abschluss des Kranken von der Aussenwelt, welcher etwa zwei Stunden in Anspruch nahm, mit der Ausräucherung der Wohnungen mit Insektenpulver. Nach drei Stunden wurden die betäubten Mücken zusammengesucht. Zur Sicherheit wurden auch die Nachbarhäuser ausgeräuchert und nach dem Tode, bez. Genesung des Kranken, das Verfahren wiederholt. Jeder Fall erforderte in dieser Weise etwa 150 Pfd. Insektenpulver. Die

Gewohnheit der Stegomyia-Mücken, ihr ganzes Leben in der nächsten Nähe der Stelle zu verbringen, wo sie ausgekrochen sind, erleichterte die Arbeiten.

M.

Erlass zur Verhütung der Einschleppung von Gelbfieber nach Havanna.

Der Militärgouverneur von Havanna verordnete folgendes: Alle gegen Gelbfieber nicht immnnen Personen, welche aus Orten, welche mit Gelbfieber verseucht sind, in die Stadt Havanna kommen, haben sich nach den Bestimmungen des Chefs der Gesundheitspolizei zu melden. Dieser wird dieselben auf Immunität oder Ansteckungsgefahr nntersnchen nnd weitere Weisnngen geben. Verletznng dieser Verordnung wird mit Geldstrafe von 5—50 Dollars oder Haft von 1—10 Tagen bestraft. M.

Mückenbekämpfung am Suezkanal. Die Suezkanalgesellschaft hat die Liverpool School of tropical medecine nm Entsendnng von Ronald Ross an den Suezkanal ersucht. Zweck der Reise ist die Ausrottung der Stechmücken, bez. die Bekämpfung der Malaria in Ismailia. M.

Stephens, J. W. W. and Christophers, S. R. Some Points in the Biology of the Species of Anopheles found in Bengal. Rep. to the Mal. Comm. Octob. 1901.

Nachdem eine eingehende, dnrch Abbildungen unterstützte Beschreibung der Eier und Larven der 5 verschiedenen, bereits im vorigen Anfsatz anfgeführten Anopheles-Arten, gegeben ist, werden ihre biologischen Eigentümlichkeiten besprochen.

A. Rossii findet sich von Kalkutta bis znm Fusse des Himalaya's. In Kalkutta und Umgegend ist er am häufigsten, in den Duars verhältnismässig selten. Er geht bis 3000 Fuss Höhe. Seine Larven finden sich nur in der unmittelbaren Nähe der menschlichen Wohnnngen, dann aber anch in ziemlich faulem Wasser. Fische, Libellenlarven etc. fressen die Mückenlarven.

A. Christophersi, der nur in den Duars gefnnden wurde, geht nicht über 1000 Fuss Höhe hinauf. Er legt seine Eier nnr in grasbestandene, langsam fliessende Wasserläufe, entfernt von menschlichen Wohnungen. Die geringste Entfernung von menschlichen Wohnungen, in der sich seine Larven fanden, betrug 200 m. Ruge (Kiel).

b) Pathologie und Therapie.

Regnault, Dr. Julius. Médecine et Pharmacie chez les Chinois et chez les Annamites.

Der Verfasser, ein französischer Marinearzt, hat die seinem Werke zu Grunde liegenden Stndien in Tonkin gemacht, besonders in Gebietsteilen mit vorwiegend chinesischer Bevölkerung. Wie die chinesische Kultur sich über alle angrenzenden Länder ausgebreitet hat, so ist anch die annamitische Kultur keine originale, sondern ein Abbild der chinesischen. Somit hat der Verfasser in Tonkin die chinesische Heilkunst kennen gelernt, nur wenige Bemerkungen beschäftigen sich mit annamitischer Volksmedizin. Das Buch stellt eine gründliche, zweifellos sehr schwierige nnd mühselige Arbeit dar. Denn, wie Ref. selbst erfahren hat, ist es nngemein erschwert, brauchbares Material zur Kenntnis der chinesischen Medizin zu sammeln infolge der zahllosen Irrtümer bei Versuchen, sich sprachlich zu verständigen, des den Chinesen eigentüm-

lichen Misstrauens und des oft auffallenden Mangels an Klarheit und Logik in ihrem Denken. Anerkennenswert ist auch die Objektivität, mit welcher Vf. sich in seine Aufgabe vertieft, und welche mancher europäische Schriftsteller, welcher chinesische Kulturverhältnisse schildert, sich zum Muster nehmen könnte.

Die ärztliche Wissenschaft der Chinesen ist nach Regnault stehen geblieben oder befindet sich vielmehr im Verfall. Sie stützt sich auf eine grosse Zahl klassischer Werke über Pathologie und materia medica. Die heutigen chinesischen Arzte üben ihre Kunst ohne staatliche Prüfung aus, sind meist unwissend und daher wenig geachtet. Die Entwicklung der chinesischen Medizin ist vor allem verkümmert infolge des Fehlens einer gesunden anatomischen bezw. pathologisch-anatomischen und physiologischen Basis. Einige anatomische Kenntnisse datiren aus früheren Zeiten, in welchen Leichenöffnungen gemacht wurden, welche jetzt verpönt sind. Naturphilosophische Spekulationen haben freie naturwissenschaftliche Forschungen nicht aufkommen lassen, und nur hie und da treten unseren biologischen Auffassungen sich annähernde Ideen in der Betrachtung von Lebensvorgängen in den alten Büchern zu Tage. Der Mensch wird in ihnen als Mikrokosmos aufgefasst, dessen ungestörte Gesundheit auf der Harmonie zweier Grundprinzipien, des aktiven und des passiven, beruhen soll. Die Untersuchungsmethoden sind dürftig, Perkussion und Auskultation sind den chinesischen Ärzten unbekannt. Dagegen sind alle äusserlich wahrnehmbaren Krankheitserscheinungen sehr sorglich von den alten Ärzten beobachtet und beschrieben. Das Studium des Pulses, welcher an allen zugänglichen Arterien gefühlt wird, spielt die Hauptrolle bei der Krankenuntersuchung. Man unterscheidet nicht weniger als 24 Arten des Pulses, dessen Beziehungen auf den Zustand der inneren Organe, auf konstitutionelle Eigentümlichkeiten des Individuums, auf äussere umgebende Verhältnisse in der Darstellung der Chinesen uns meist als durchaus verkehrt aufgefasst und konstruirt erscheinen.

Die chinesische Arzneiwissenschaft entlehnt ihre Heilmittel wie die unsrige vorwiegend dem Pflanzen- und Mineralreiche, aber auch in ziemlich ausgedehntem Masse dem Tierreiche. Die innerlichen Medikamente werden in Form von Tränken, Pulvern und Pillen auf ärztliche Rezepte hin in Apotheken verabfolgt, die äusserlichen als Puder, Pflaster, Salben etc. Man kennt auch die Anwendung der Schröpfköpfe, Ableitungsmittel, die Massage. Die Akupunktur, beruhend auf der Vorstellung von Kanälen, welche die einzelnen Organe verbinden, bildet einen wesentlichen Bestandteil der Therapie. Endlich giebt es eine Art Organotherapie.

R. bespricht eingehend die verschiedenen Krankheitsarten und ihre Behandlung. Von Infektionskrankheiten kommen in China besonders Pocken, Cholera, Pest, Typhus, Diphtherie, Malaria, Lepra, venerische Krankheiten vor. In der Deutung der überaus subtil beobachteten Krankheitserscheinungen mischen sich uns ungeheuerlich erscheinende Gedankenübergänge, die durch absurde Theorien bedingt sind, mit nicht unwichtigen Auffassungen der Symptome und der Krankheitsursachen. Eine stattliche Zahl von offenbar empirisch gefundenen Arzneimitteln entspricht bei uns gebrauchten oder steht ihnen nahe in ihrer Zusammensetzung und Wirkung. So finden wir bekannte Expectorantien, Narcotica, Stomachica, Diuretica, Laxantien. Wir erfahren, dass

die Schutzpockenimpfung seit dem 10. Jahrhundert von den Chinesen geübt wird. Sie kennen seit Jahrhunderten die Heilwirkung der Quecksilbersalze bei der Syphilis, welche sie mit Einreibungen von roter Präcipitatsalbe, mit innerlichen Gaben von Calomel und Sublimat behandeln. Einzelne chinesische Arzneimittel, die uns höchst absonderlich erscheinen, hat R. in ihrer Wirkung geprüft und zwar mit sehr gutem Erfolge, z. B. ein Extrakt von Schweinegalle und Schweineleber bei Leberkongestionen. Andere Mittel haben den Charakter von Zaubermitteln, so dass sich eine andere als höchstens suggestive Wirkung nicht denken lässt, z. B. Pulver von angeblichen Knochen fossiler Drachen, Menschen- und Tierexkremente, pulverisirte Tigerknochen.

Die chinesische Chirurgie steht auf einer tiefen Stufe, wie bei dem Mangel an anatomischen Kenntnissen nicht anders zu erwarten ist. Bei Frakturen und Luxationen ist die Anwendung von Bambusschienen üblich, aber selten werden derartige Verletzungen richtig behandelt. Wunden verbindet man mit Abkochungen von Tabak und anderen Pflanzen, Asche und dergl. Eine wirkliche Antiseptik existirt nicht, geschweige denn eine Aseptik. Grosse Operationen sind die chinesischen Ärzte nicht im Stande zu machen und perhorresziren sie. Kleine Chirurgie wird in beschränkter Weise geübt, indessen werden auch kleine chirurgische Eingriffe möglichst vermieden, die Affektionen nie in ihrer Entwicklung bekämpft.

Einige Augenoperationen sind bekannt und entbehren nicht der Zweckmässigkeit. Die Refraktionsanomalinen korrigirt man mit Gläsern.

Die Chinesen wissen, wie auch Ref. bestätigen kann, die Unfähigkeit ihrer Ärzte in der Behandlung äusserer Krankheiten vielfach richtig zu beurteilen und suchen bei Affektionen, welche ins Gebiet der Chirurgie fallen, gern die Hilfe europäischer Arzte nach, verhalten sich auch grösseren Operationen gegenüber durchaus nicht ablehnend.

Die chinesische Geburtshilfe beschränkt sich auf gewisse nicht unverständige, aber unzureichende ärztliche Eingriffe bei den wohl bekannten abnormen Lagen. Die Hebeammen haben wohl einige elementare geburtshilfliche Kenntnisse, daneben aber eine Masse abergläubischer Vorstellungen, welche zu den thörichtsten Massnahmen führen.

Die Hygiene liegt ganz im Argen.

Ausserordentlich verbreitet ist medizinischer Aberglauben, der durchaus an mittelalterlichen Teufels- und Hexenglauben erinnert, ohne zu den scheusslichen Ausschreitungen wie dieser zu führen. Zauberer und Wahrsager finden in den ungebildeten Massen eine grosse, zur Ausbeutung geeignete Anhängerschaft. Die Thatsache, dass die gebildeten Chinesen fast durchweg erhaben sind über derartigen Nonsens, kann auch Ref. bestätigen. Sie mahnt uns, im Vergleich mit den entgegengesetzten Erscheinungen bei vielen unserer sogenannten „Gebildeten" mit Schlussfolgerungen auf unsere eigene Kultur aus den oben berichteten Verhältnissen recht vorsichtig zu sein.

Krause.

Malaria.

Stephens, J. W. W. and Christophers, S. R. **The Relation between enlarged Spleen and Parasite Infection.** Rep. to the Mal. Comm. Octbr. 1901.

Aus dem Prozentsatz von Milzschwellungen, die in einer bestimmten

Gegend gefunden werden, auf die Verbreitung des Malariafieber daselbst zu schliessen, ist nicht richtig, wenn man nicht Alter und Race der Untersuchten berücksichtigt. Ebenso ist es nicht richtig, allo die Fälle mit grösserer oder geringerer Milzschwellung, die mit niedrigem (bis 38.3) Fieber und Anämie einhergehen, als Malaria anzusprechen. Die Verf. untersuchten in den Eingeborenen-Hospitälern Kalkutta's 80 solcher Kranker und konnten in keinem Falle Malariaparasiten oder pigmenthaltige weisse Blutkörperchen oder eine Vermehrung der grossen mononucleären Zellen nachweisen. Auch bei 6 Leichenuntersuchungen liess sich nur Pigment in verschiedener Menge nachweisen. Nun ist keine Frage, dass diese Milzschwellungen abgelaufene Malariaerkrankungen anzeigen, aber sie lassen keinen Schluss auf die Stärke einer zur Zeit in einem bestimmten Gebiete vorhandenen Malariaendemie ziehen. Das kann man nur, wenn man nach Koch's Vorgang die Anzahl der infizirten Kinder feststellt. Wenn man aber die Kinderinfektion mit der Milzschwellung vergleicht, so gelangt man zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

1.) Es kann eine ausgebreitete Malariaendemie vorhanden sein, ohne dass Milzschwellungen in entsprechender Weise verbreitet sind (Afrika)*).

2.) Es können bei Erwachsenen Milzschwellungen ohne entsprechenden Parasitenbefund sehr verbreitet sein.

3.) In Indien (Bengalen) sind weitverbreitete Milzschwellungen ein sicheres Zeichen für Malariainfektion.

4.) Milzschwellungen nehmen, umgekehrt wie die Malariainfektion, bis zu einer gewissen Altersgrenze zu und können weit verbreitet sein, wenn die Malariainfektionen gleich Null sind.

Ruge (Kiel).

Plehn, Dr. Albert. Die Malaria der afrikanischen Negerbevölkerung, besonders mit Bezug auf die Immunitätsfrage. Jena. Gustav Fischer. 1902.

Plehn zeigt in dieser, an interessanten Beobachtungen reichen Arbeit, dass die bekannte Koch'sche Theorie der Ausrottung der Malaria durch Vernichtung der Malariaparasiten im menschlichen Organismus in ihren wichtigsten Prämissen nicht haltbar ist, da weder bei den Negerkindern noch bei den Erwachsenen das Vorkommen von Malariaparasiten im Blute gleichbedeutend ist mit Kranksein. Bei fast allen Negerkindern kommen schon in frühester Jugend zahlreiche Malariaparasiten im Blute vor, ohne dass ihr Allgemeinbefinden gestört oder Fieber vorhanden wäre, und ebenso verhält es sich mit zahlreichen erwachsenen Negern.

Während somit einerseits bei Negerkindern und Erwachsenen die verschiedensten Formen der Parasiten in reichlicher Masse vorhanden sein können, ohne Fieber zu erregen, so können andererseits Fieberanfälle auftreten, ohne dass Parasiten im peripherischen Blute nachweisbar sind, und es ist deshalb nach A. Plehn ganz undenkbar, durch eine Chinin-Prophylaxe, welche bei jedem Einwohner einer tropischen Gegend auf den Parasitenbefund im Blute

*) In Afrika herrscht das Tropenfieber vor, das nur selten Milzschwellungen höheren Grades hinterlässt, während in Indien viel Quartan- und Tertianfieber gefunden wurde, bei dem Milzschwellungen das Gewöhnliche sind.

hin einzuleiten wäre, die Infektionsmöglichkeit für die Stechmücken und somit die ganze Krankheit anszurotten.

Ausser diesen wichtigen Ergebnissen zahlreicher Untersuchungen an der Kameruner Negerbevölkerung bringt Plehn in dieser Arbeit neue systematische Untersuchungen über die verschiedenen Formen der Malariaparasiten, deren strenge Sonderung in drei oder vier konstante Arten sich seiner Ansicht nach nicht aufrecht erhalten lässt.

Nach Plehn kann derselbe Parasit, je nach den besonderen Verhältnissen, unter welchen er sich entwickelt, verschiedene Formen annehmen, die in einander übergehen können, und in ihrer äusseren Erscheinung durch die verschiedene Entwickelung der Vakuole, des Kernes und des Plasma bedingt werden.

Zahlreiche Beobachtungen über die Parasitenformen bei Quartan-, Tertian und irregulären Fiebern, die durch ausgezeichnete farbige Abbildungen illustrirt sind, erläutern diese geschilderten Ansichten des Verfassers, der hier wieder einmal eine Arbeit geschaffen hat, die mit ihrem reichen Inhalte an positiven Beobachtungen und mit der scharfsinnigen Verwertung des gewonnenen Materials als ein hervorragender Beitrag auf dem Gebiete der Malariaforschung bezeichnet werden muss. E. Grawitz-Charlottenburg.

Verschiedenes.

Unser Mitarbeiter Oberstabsarzt Dr. Reinhold Ruge hat sich an der Kieler Universität habilitirt und wird seine Vorlesungen voraussichtlich im nächsten Wintersemester beginnen. M.

Lehrstuhl für Tropenmedizin an der Universität Liverpool. An der neuen Universität Liverpool soll ein besonderer Lehrstuhl für Tropenmedizin errichtet werden, welcher in Verbindung mit der älteren School of trop. medecine steht. M.

The London school of tropical medecine. The Brit. med. Journ. 26./6. 1902.

Der frühere Generalarzt auf Trinidad, Sir Francis Lovell hat eine Reise um die Erde unternommen, um Spenden für die Londoner Schule für Tropenmedizin zu sammeln, und in den englischen Kolonien Entgegenkommen gefunden. Der finanzielle Erfolg dieser Reise war eine Baarsumme von 10000 £, sowie jährliche Unterstützungen von etwa 1000 £. In Japan fand Sir Francis trotz der Zeichen wärmster Sympathie, „dass die Zeit noch nicht reif für ein Unterstützungsgesuch an die dortige Regierung sei". M.

Bezugsquelle für entomologische Bedarfsartikel. Von Ortner's Comptoir und Manufaktur für den entomologischen Bedarf, Wien XVIII, Dittesgasse 11, gelangt ein umfangreicher illustrirter Katalog zur Versendung, welcher Fang-, Sammel- und Zuchtgeräte, Hilfsmittel zur Präparirung, Konservirung und Verpackung, sowie optische Hilfsmittel und Sammlungserfordernisse umfasst. Das Geschäft hat die Besteller dem Vernehmen nach bisher recht befriedigend bedient. M.

1902. Archiv No. 11.
für
Schiffs- und Tropen-Hygiene.
Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Übergangsstationen für Tropenkranke.

Von
Prof. Dr. **F. Plehn**, Reg. Arzt z. D.

Wenn der Kolonialarzt zu der Überzeugung gelangt ist, dass der Zustand eines Kranken dessen Verbleiben im tropischen Tiefland ohne direkte Gefährdung seines Lebens nicht weiter zulässt, so gerät er nicht selten in einige Verlegenheit bezüglich der speciellen Ratschläge, welche er ihm zu geben hat. Es wird sich in solchen Fällen immer um chronische resp. chronisch gewordene Erkrankungen handeln; bei allen im akuten Stadium befindlichen Leiden kommt ein Klimawechsel nicht in Betracht; ein solches hat der Kranke unter allen Umständen in der Kolonie selbst, wenn irgend möglich in einem Hospital unter ärztlicher Aufsicht durchzumachen. Den Beschwerlichkeiten und Gefahren eines länger dauernden Transports und der mangelhaften Pflege, Ernährung und Behandlung auf demselben gegenüber sind die Vorteile einer günstigeren klimatischen Umgebung gering anzuschlagen.

Anders verhält es sich bei chronischen Krankheiten oder bei den chronischen Folgezuständen akuter Krankheiten. An erster Stelle stehen hier Ernährungsstörungen nach Malaria, Blutveränderungen, die sich als Neigung zu Hämoglobinurie auf die verschiedensten Anlasse hin äussern, besonders als Intoleranz dem Chinin gegenüber, Milztumoren und nervöse Beschwerden, enteritische und speciell chronisch dysenterische Zustände, Leberkongestionen, welche die Befürchtung der Abscessbildung erwecken, Beri-Beri und Rheumatismus, ferner hartnäckige Luesformen und Mercurialismus, endlich Herz- und Lungenaffektionen, die in den deutschen tropischen Kolonien einstweilen selten beobachtet werden, in den ausserdeutschen, z. B. in Englisch- und Holländisch-Indien, dagegen recht häufig vorkommen.

In solchen, der medikamentösen und sonstigen therapeutischen Beeinflussung am Ort des Entstehens vielfach recht unzugänglichen Fällen erweist sich der Klimawechsel erfahrungsgemäss oft von überraschend günstigem Einfluss.

Zunächst wird es sich aus praktischen Gründen meist um einen Ortswechsel innerhalb der Kolonie selbst handeln. Es kommen in der Hinsicht in Betracht Gebirgsplätze und gesund gelegene Orte direkt an der Meeresküste oder auf küstennahen Inseln mit felsigem oder sandigem trockenem Untergrund und freier Zugänglichkeit für die regelmässige Brise — als Modifikation der letzteren besondere in der Nähe der Küste verankerte oder kreuzende Hospitalschiffe, wie solche namentlich früher in Holländisch-Indien aber auch in französischen Kolonien z. B. in Gabun in Gebrauch waren. Leichte Erreichbarkeit auf bequemen Transportwegen, die Gewähr reichlicher abwechslungsvoller Verpflegung, guter Unterkunft und ständiger ärztlicher Überwachung der Kranken sind selbstverständlich erscheinende Vorbedingungen für die Erzielung von günstigen Resultaten in solchen tropischen Sanatorien, welchen indes vielfach noch in recht ungenügender Weise Rechnung getragen wird.

Die Indikationen für die specielle Auswahl des Platzes im einzelnen Fall sind nicht die gleichen; hartnäckige Neigung zu Malariarecidiven, Milztumoren, anämische und nervöse Zustände werden im allgemeinen in Gebirgsplätzen von mittlerer Höhe — ca. 1000 m — am günstigsten beeinflusst, dabei ist stets zu bedenken, dass in der ersten Zeit des Klimawechsels Malariarückfälle häufig vorkommen, eine systematische Chininprophylaxe gerade unter diesen Umständen also erforderlich ist. Kranke mit Verdauungsstörungen, Leberkongestionen und dysenterischen Erscheinungen, sowie Rheumatiker eignen sich auch in den Tropen für den Aufenthalt im Gebirge nicht und sollten in einem geeigneten Seeküsten- oder Inselsanatorium Erholung suchen.

In einer Anzahl von Fällen wird es gelingen, den Kranken durch Verbindung entsprechender medikamentöser Therapie mit der Ausnutzung der klimatischen Hilfsmittel in der Kolonie selbst die Tropendienstfähigkeit wieder zu verschaffen und ihre Heimsendung überflüssig zu machen. Nun ist aber in vielen tropischen Kolonien, deutschen wie ausländischen, die Schaffung geeigneter Sanatorien noch ein pium desiderium und demgemäss die Zahl der Kolonisten, welche jährlich, um direkter Lebensgefahr zu entgehen, vor der Zeit

nach Hause geschickt werden müssen, eine beträchtliche. In anderen Fällen erweisen sich die krankhaften Veränderungen als zu bedeutend und das durch sie bedingte Leiden als zu hartnäckig, als dass auf seine Beseitigung durch die Hilfsmittel des tropischen Sanatoriums allein gerechnet werden könnte. Alsdann müssen die günstigeren Heilungsbedingungen der gemässigten Breiten aufgesucht werden und der Kranke hat die Kolonie zu verlassen.

Mit dem blossen Fortschicken nach Hause ist es aber für den Arzt nicht gethan. Dasselbe bedeutet unter Umständen für den Tropenkranken eher einen Schaden als eine Verbesserung. Zwar die Seereise an sich wird für denselben — immer vorausgesetzt, dass es sich um einen der oben angegebenen chronischen Krankheitsfälle handelt — kaum je gefährlich sein, soweit ein gutes Schiff mit der Möglichkeit ausreichender und den speciellen Bedürfnissen Rechnung tragender Ernährung gewählt werden kann. Auch der Übergang aus dem tropischen in das Klima gemässigter Breiten wird sich in der wärmeren Jahreszeit kaum je schädlich erweisen; in den meisten Fällen gewöhnt der Kranke sich schnell an die Veränderung und empfindet dieselbe sogar bald als wohlthätig. Anders steht die Sache wenn der Winter für die Heimreise gewählt werden muss. Einer Anzahl von Kranken meiner Klientel, welche auch im Winter die Heimreise ohne wesentlichen Schaden durchführten, steht eine nicht unbeträchtliche Zahl anderer gegenüber, von welchen der schroffe Übergang aus der tropischen Hitze in die winterliche Kälte Nordeuropas sehr schlecht vertragen wurde und eine vorübergehende oder auch langwierige Verschlimmerung des Zustands zur Folge hatte. Die Gefahr ist um so grösser, je höher das Alter des Heimgeschickten ist und je längere Zeit er in den Tropen zugebracht hatte. Gerade aus meiner westafrikanischen ärztlichen Thätigkeit sind mir eine Anzahl von Todesfällen in der Erinnerung, welche ältere Ansiedler betrafen, die viele Jahre in relativ guter Gesundheit draussen zugebracht hatten. Die tödliche Erkrankung trat ganz kurze Zeit nach erfolgter Heimkehr ein, die Todesursache war, soweit nachträglicher Bericht erhältlich, Malariarecidiv oder Pneumonie. Eine absolute Contraindikation gegen unvermittelte Heimsendung im Winter, namentlich nach längerem Tropendienst, giebt nach meiner Erfahrung starke Neigung zu Hämoglobinurie, ferner hochgradige Anämie, Rheumatismus und Dysenterie, sowie jedes chronische Herz- und Lungenleiden. Aber auch allen ande-

ren Tropenkranken habe ich mich mit zunehmender, auch am eigenen Leibe gemachter Erfahrung immer mehr gewöhnt, die Unterbrechung der Heimreise im Winter und den Versuch anzuraten, auf einer Übergangsstation ihr Leiden zu beseitigen oder doch zu bessern und sich an das nordische Klima erst allmählich und nachdem die Widerstandsfähigkeit einigermassen wiedergekehrt ist, zu gewöhnen.

Als solche winterliche Übergangsstationen kommen ihren physikalischen Bedingungen, sowie ihrer geographischen Lage entsprechend vorzugsweise zwei in Betracht, die Kanarischen Inseln für die an den Atlantischen Ocean angrenzenden Tropenländer und Ägypten für alle die, deren Verbindungswege mit Europa durch den Suezkanal führen. Für ein örtlich begrenztes Gebiet im und am Stillen Ocean erfüllen eine Reihe günstig gelegener Kurplätze im Japanischen Mittelgebirge diese Aufgabe in vorzüglicher Weise.

Während namentlich den englischen Ärzten die Vorteile dieser Übergangsstationen seit lange bekannt sind und die Zahl der englischen Tropenkranken in denselben während der Wintermonate eine ständige Zunahme zeigt, wird ihre Bedeutung von den Kolonialärzten der andern Nationen und speciell auch den Deutschen, anscheinend noch nicht hinreichend gewürdigt, und ein Hinweis auf dieselbe liegt im Interesse vieler Tropenkranker.

Die Kanarischen Inseln wie Agypten sind Stationen auf den hauptsächlichsten Strassen des Weltverkehrs. Das ist ein Hauptgrund der Überlegenheit der ersteren vor dem in rein klimatischer Hinsicht übrigens ziemlich gleichwertigen Madeira. Vor Las Palmas auf Gran Canaria legen fast alle von der afrikanischen Westküste, wie von der süd- und mittelamerikanischen Ostküste nach Europa zurückkehrenden Dampfer an. Schon in Las Palmas selbst findet der im Winter heimkehrende Tropenkranke neben einem gleichmässigen paradiesischen Klima günstige Unterkunftsbedingungen in guten Hotels und eventuell Hospitälern bei sachverständiger ärztlicher Behandlung, im Frühjahr bieten die bequemen Hotels im Monte-Distrikt, in wenig über einer Stunde von Las Palmas aus erreichbar, wegen der kühleren Bergluft Vorteile vor dem dann manchmal schon unangenehm warmen Tiefland. Für noch günstiger als Gran Canaria halte ich auf Grund zweimaligen Besuchs Tenerife, das von vielen aus den Tropen heimkehrenden Dampfern direkt angelaufen wird, sonst aber in ca. 4 Stunden Lokaldampferfahrt von Las Palmas aus erreicht werden kann. Tenerife mit seiner durch seine mächtigen Gebirgserhebungen einerseits, seinen eigentümlichen

Windverhältnisse und der sowohl durch die oceanische Lage als durch die relative Nähe der Sahara dem Kranken gebotenen Möglichkeit, fast ein jedes für ihn in Betracht kommende Klima aufzusuchen und dasselbe je nach der Natur des speciellen Falles in wenigen Stunden zu wechseln, ist wohl einmal bestimmt, das klimatische Sanatorium κατ ἐξοχὴν aller der Länder zu werden, welche Verkehr auf dem Atlantischen Ocean unterhalten. Leider entsprechen den physikalischen Vorzügen die durch Menschenhand geschaffenen Einrichtungen einstweilen nur an den wenigen Hauptplätzen einigermassen, in Sa. Cruz und Villa Orotawa für die Höhe des Winters, Laguna auf dem Bergsattel zwischen beiden Städten und Guimar am Südostabhang des Pik für die wärmere Jahreszeit. An letzterem Platz befindet sich auch ein kleines Sanatorium für Lungen- und Tropenleiden unter englischer Leitung. Die Ärzte auf den Kanarischen Inseln haben reichliche Erfahrungen mit der Behandlung von Tropenkranken, seit diese in immer zunehmendem Mass, namentlich von den englischen Kolonien aus, die Inseln als Erholungs- und Übergangsstation aufsuchen. In Sa. Cruz — wie übrigens auch auf Madeira — befinden sich auch erfahrene deutsche Ärzte.

Eine den Kanarischen Inseln entsprechende Bedeutung hat für die Tropenkranken, welche im Winter heimkehrend den Suezkanal passiren, Agypten. Ebensowenig wie den Kanarischen Inseln gegenüber die spanische, kommt Ägypten gegenüber die italienische Küste als Übergangsstation in Betracht wegen der unvergleichlich viel grösseren Unsicherheit und Unbeständigkeit des Wetters bei vielfach ungenügenden Heizvorrichtungen, sowie wegen des Fehlens von Ärzten, welche in der Behandlung tropischer Krankheiten Erfahrung haben. Die von deutschen und englischen Ärzten in und um Kairo bei einer Anzahl tropischer Leiden gemachten günstigen Erfahrungen, namentlich bei hartnäckigen Malariarecidiven, Dysenterie, Rheumatismus und veralteter Syphilis, kann ich auf Grund eigener, während zweimaligen Aufenthalts in Ägypten gemachter Beobachtungen nur bestätigen. Auch bei Nierenveränderungen in Folge wiederholten Schwarzwasserfiebers, sowie bei Beri-Beri dürfte das trockene Wüstenklima sich nach den bei sonstigen Nieren- und Nervenleiden gemachten Erfahrungen als sehr heilsam erweisen. Während die grosse Zahl der jährlich von Europa und den Vereinigten Staaten nach Agypten strömenden Kranken ihre Aufenthaltszeit meist zwischen der Umgebung von Kairo und Oberägypten teilt, kommt für den Tropenkranken, welcher nur eine

Übergangszeit von einigen Wochen in Ägypten durchmachen will, um so bald als möglich entweder in seine europäische Heimat oder in seine tropische Berufsthätigkeit zurückzukehren, nur die Umgebung von Kairo in Betracht, das von Suez aus in etwa 5, von Ismaila aus in 3 Stunden Bahnfahrt ohne jede Strapaze erreicht werden kann. Die Reise nach Oberägypten ist auch jetzt noch zeitraubend und anstrengend für Kranke und es fehlt bei akuten Verschlimmerungen an zweckmässiger Hospitalbehandlung und Pflege, dabei ist das allein für einen längeren Aufenthalt geeignete Assuan seiner hohen Temperatur wegen nur eine kurze Zeit hindurch ein wirklich angenehmer Aufenthalt, Luxor sollte seines Staubes und Schmutzes sowie seiner unzweckmässigen Bauart wegen von Kranken überhaupt gemieden werden. Kairo selbst ist seines Lärms und Staubes wegen auch kein passender Platz für einen Kranken und sollte nur aufgesucht werden, wenn der Zustand Hospitalbehandlung erforderlich macht, diese ist im Bedarfsfall auch von den beiden Wüstenkurplätzen bei Kairo, Menahouse und Heluan aus in weniger als einer Stunde erreichbar. Menahouse am Fuss der Pyramiden am Rand der lybischen Wüste, bietet Kranken ein hohes Mass von Komfort und Behaglichkeit der inneren Einrichtungen und ist namentlich in vorgerückter Jahreszeit sehr zu empfehlen, wenn der zur Zeit seines Hochstandes bis nahe an das Haus steigende Nil in sein Bett zurückgetreten ist. Heluan liegt von der äussersten sommerlichen Überschwemmungsgrenze des Nil noch ca. 2 km entfernt in der arabischen Wüste. Eine bedeutende Zahl von grossen und kleinen Hotels und Pensionen machen es dort dem Einzelnen möglich, den individuellen Leistungen seines Geldbeutels mehr Rechnung zu tragen als es im Menahouse möglich ist; endlich haben sich die neuerdings in einem luxuriösen Badeetablissement vereinigten, von den Umwohnern seit Jahrhunderten benutzten und durch den früheren deutschen Leibarzt des Chedive, Dr. Reil, gefassten und auch für die Benutzung durch europäisches Publikum eingerichteten Eisen-, Schwefel- und Salzquellen des Platzes in einer grossen Anzahl anämischer Zustände, Haut-, syphilitischer und constitutioneller Krankheiten als ausgezeichnete Unterstützungsmittel der klimatischen und medikamentösen Behandlung auch gerade bei Tropenkranken erwiesen. Ich habe meinerseits zunächst vor drei Jahren an mir selbst bei hartnäckig recidivirender Malaria und Intoleranz gegen Chinin einen vorzüglichen Einfluss des trockenen Klimas von Heluan erfahren, dann im letzten Winter bei einem



Fig. 1. Abortive-Erkrankung. Das Kind war in seinem subjektiven Wohlbefinden nicht gestört.



Fig. 2. Leichtere Erkrankung an der mittelschweren Blatternform; das Allgemeinbefinden des Patienten war nur zeitweise und nur wenig gestört, und derselbe hat niemals darniedergelegen.



Fig. 3. Schwere Erkrankung an der mittelschweren Blatternform bald nach dem Ausbruch des Exanthems aufgenommen. Der Patient ging in der vierten Krankheitswoche infolge ausgedehnter Zerstörung der Haut an Erschöpfung zu Grunde.



Fig. 4. Schwerste Krankheitsform. Tod am 7. Krankheitstage durch Erschöpfung, nachdem die gesamte Hautoberfläche ergriffen war.

6 monatlichen Aufenthalt in Agypten, während dessen ich das Land bis nach Assnan herauf kennen lernte, bei einer Anzahl mir z. T. persönlich nahestehender Kranker mit Störungen der Cirkulations- und Respirationsorgane auffallend günstigen Erfolg gesehen, so dass ich dem Platz stets eine dankbare Erinnerung bewahren werde. Hervorgehoben zu werden verdient, dass Helnan — im übrigen die einzige mir bekannte orientalische Stadt, welche reinlich, regelmässig und hygienisch zweckmässig gebaut ist und in der weitgehenden sanitären Anforderungen Rechnung getragen wird — bisher von allen das Nilthal überziehenden Seuchen verschont geblieben ist, ein Umstand, der, wie seit lange so auch wieder bei dem letzten vor wenigen Wochen gemeldeten Ausbruch der Cholera in Ägypten zur Verlegung der ägyptischen und englischen Truppen nach dem Platz Anlass gegeben hat. In den Verdacht, ein Malariaherd zu sein, ist Helnan, wenn auch nicht an Ort und Stelle, so doch in Europa durch eine Bemerkung R. Kochs gekommen, welcher bei der Untersuchung einiger von Kindern in Heluan gewonnener Blutpräparate in einzelnen Fällen Malariaparasiten nachwies. Dass früher Malariafälle in Helnan vorgekommen sind, wird durch einzelne Ärzte in Kairo bestätigt, jetzt scheint die Krankheit dort ganz erloschen zu sein. Von den in Helnan praktizirenden Arzten, dem englischen wie dem deutschen und dem ägyptischen wenigstens, wird das autochthone Vorkommen von Malaria auf das bestimmteste in Abrede gestellt, ich selbst habe während mehrmonatlicher Anwesenheit daselbst und sehr häufigem Besuch der Eingebornenpoliklinik keinen Malariafall gesehen, der mit Wahrscheinlichkeit in Heluan selbst oder in dessen näherer Umgebung entstanden wäre; unter den zahlreichen Mücken, welche ich daselbst sammelte, war kein Anopheles. Unter diesen Umständen bin ich überzeugt, dass die vereinzelt beobachteten Fälle auf eine Übertragung ausserhalb und zwar an den reichlichen von den Überschwemmungen zurückbleibenden Wasserlachen der Dörfer am Nilufer herrühren, speciell aus der Umgebung von Bedraschin, wohin sich die eingeborne Bewohnerschaft von Heluan, Erwachsene und Kinder, an jedem Mittwoch scharenweis zum Markt begiebt.

Die Gefahr einer Malariaansteckung in Heluan halte ich für ausgeschlossen, den Ort selbst wegen seiner trocknen reinen Wüstenluft, seiner guten hygienischen Einrichtungen und seiner bei mancherlei tropischen Leiden wirksamen Quellen, sowie wegen der leichten Erreichbarkeit von specialistischer Hilfe und Hospitalpflege in

Kairo bei akuten Rückfällen für besonders geeignet als Übergangsstation für den durch den Suezkanal heimkehrenden Tropeninvaliden.

Ein Vertrautwerden der Kolonialärzte mit den in den Übergangsstationen zur Verfügung stehenden Heilfaktoren ist recht wünschenswert. Richtige Ansnntzung derselben wird nicht allein dahin führen, die für die erschöpfte Konstitution vieler Tropenkranker mit dem plötzlichen Übergang aus einem heissen in ein kaltes Klima verhundene Gefahr zu vermindern, sondern wird es wahrscheinlich manchem von denen, die jetzt als tropendienstnnfähig vor dem kontraktlichen Termin nach Hause geschickt werden, ermöglichen, in relativ kurzer Zeit und mit geringeren Kosten für sich oder seine vorgesetzte Behörde die Tropendienstfähigkeit wieder zu erlangen und direkt wieder in seinen Wirkungskreis zurückzukehren.

Zur Chininbehandlung bei Malaria

(Méthode des traitements successifs)

von

Dr. J. H. F. Kohlbrugge.

Van der Scheer macht Koch gegenüher Prioritätsrechte geltend betreffs der periodischen Darreichung „voller" Chinindosen, um den Recidiven vorzubeugen. Nun die Frage nach der Priorität einmal gestellt wurde und unser Archiv (Heft 2, 1902, S. 63) van der Scheers Protest abdruckte, möchte ich doch den Herrn Kollegen empfehlen, Laverans Traité du paludisme nachzuschlagen. Auf Seite 352—354 behandelt Laveran: Nécessité de prévenir les rechutes, Méthode des traitements successifs. In seiner historischen Einleitnng nennt er dann Namen wie Lind, Sydenham, Bretonneau und Tronssean, die alle bereits dieselbe Methode, welche heute durch van der Scheer, Plehn und Koch verteidigt wird, empfohlen haben. Ist die Methode aber schon so alt, dann sollte die Prioritätsfrage nicht mehr erörtert werden, oder diese würde einfach Sydenham znzusprechen sein.

Der Gesundheitszustand in Sansibar während der Monate Januar bis März 1902.

Von

Dr. Friedrichsen.

(Vom Kaiserlichen Gesundheitsamt zur Verfügung gestellt.)

In den Monaten Januar bis März 1902 traten Malariafälle unter Europäern in stetig wachsender Anzahl auf. Im ganzen kamen in diesen Monaten 32 Fälle vor und zwar 2 Schwarzwasserfieber, 8 Fieber schwererer und 22 leichterer Art. Die Fälle verteilten sich wie folgt auf die einzelnen Monate:

1. Januar 9 Fälle (1 Schwarzwasser-, 2 schwerere, 6 leichtere Fieber).
2. Februar 11 Fälle (1 Schwarzwasser-, 3 schwerere, 7 leichtere Fieber).
3. März 12 Fälle (3 schwerere, 9 leichtere Fieber). Alle 32 Patienten genasen.

Von den beiden Schwarzwasserfieberkranken kam der eine von der deutschen Küste. Der eigentliche Anfall war bei seiner Ankunft vorüber. Er hatte hier jedoch noch mehrfach Fieber zu überstehen, welches aber zum Teil auf einen umfangreichen periurethralen Abscess zurückzuführen war, der eine Operation zwecks Entleerung nötig machte. Der Patient hatte sich etwa $2^1/_2$ Jahr lang auf einer als äusserst ungesund bekannten Plantage aufgehalten und, wenigstens in der letzten Zeit, vor seinem Schwarzwasserfieber fast fortwährend von Malariaanfällen zu leiden, die er niemals durch Chinin regelrecht ausheilte. (Er nahm nach den Anfällen nur je 2—3 mal Chinin in kleinerer Menge.)

Der zweite Schwarzwasserfieberfall stammte von Dunga (Mitte der Insel Sansibar), einer Ortschaft, welche, wie ich schon früher (Juli 1901) berichtete, sehr ungesund ist. Von den 4 in Dunga wohnenden Europäern erkrankten mit diesem Fall 3 innerhalb 9 Monaten an Schwarzwasserfieber. Die Herkunft dieser Fieber ist unzweifelhaft in dem hinter dem Garten gelegenen Sumpf zu suchen, in dem, wie ich mich selbst überzeugen konnte, massenhaft Anopheles-Larven gefunden sind.

Von den übrigen Fällen sind noch einige von Interesse. Im Februar wurden mir von einem französischen Kriegsschiff bei dessen Abreise zwei Patienten zur Behandlung im hiesigen Hospital übergeben, die an „fièvre typhoïde“ leiden sollten. Einer von den beiden hatte innerhalb weniger Wochen bereits den dritten „Rückfall“. Nach den Fieberkurven handelte es sich offenbar um Malaria, zumal da ausser der Milzschwellung kein Anzeichen von Typhus da war. Die deshalb vorgenommene Blutuntersuchung zeigte Malariaparasiten in grosser Anzahl. Ich gab dem Patienten daher Chinin in der üblichen Menge und der „Typhus“ heilte in wenigen Tagen. Der Patient war immer wieder von neuem an „Fieber“ erkrankt, weil er bis dahin kein Chinin bekommen hatte.

Auch von italienischen Kriegsschiffen sind mir früher mehrmals Patienten, die angeblich an „Fièvre typhoïde“ leiden sollten, bei denen es sich aber um Malaria handelte, zur Behandlung übergeben.

Die Kriegsschiffe liegen meistens 200 bis 300 m vom Land entfernt, eine Entfernung, die durchaus nicht vor Moskitos und Malaria schützt.

Wie weit Moskitos über Wasser fliegen können, zumal wenn von Land her Wind weht, zeigten die von mir im März (und April) auf der Bark „Marco Polo“ beobachteten Malariafälle. 4 Mann der 24 Personen betragenden Besatzung erkrankten ziemlich schwer (und mehrere leichter) an Malaria, obwohl die Mannschaft nicht an Land kam. Der Kapitän teilte mir mit, dass sein Schiff reichlich $^1/_3$ Seemeile, also 500—600 m vom Land läge, und dass er trotzdem seit seiner Ankunft auf der hiesigen Rhede regelmässig Mücken an Bord beobachtet habe. Die ersten Erkrankungsfälle an Malaria kamen etwa 14 Tage nach der Ankunft des Schiffes vor. Der Landwind, welcher seit Ende Februar fast regelmässig des Abends wehte, hatte den Moskitos das Hinüberfliegen erleichtert.

Dysenteriefälle kamen unter Europäern nicht vor, unter Farbigen habe ich einen Fall (Parsi-Frau) im Januar behandelt.

Beri-Beri wurde nicht beobachtet. Pockenerkrankungen traten unter Farbigen (namentlich Komorensern, jedoch auch unter allen anderen Farbigen) andauernd in ziemlich hoher Anzahl und zwar in der letzten Zeit schwerer auf.

Im Februar starb der im vorigen Bericht erwähnte englische Missionar, der seit seiner Kindheit nicht geimpft war, an Pocken.

(Znr Zeit der Abfassung des Berichtes ist eine englische Dame an Pocken erkrankt.)

Das Sultansgouvernement beabsichtigt in kurzer Zeit eine Art von Zwangsimpfung einzuführen. Näheres ist mir darüber nicht bekannt geworden.

Im März kam (seit 8 Jahren zum ersten Mal) ein Fall von Lebercirrhose bei einem Indier in meine Behandlung. Ich habe in etwa 1 Monat ca. 120 Pfund (85 Weinflaschen voll) Ascitesflüssigkeit durch Punktion aus seiner Bauchhöhle entfernt. Der Mann war als „potator strenuus" bekannt.

Ein hier ansässiger Europäer wurde von mir an Icterus catarrhalis behandelt (hier früher einige Male von mir beobachtet).

Im Februar hat sich im hiesigen Gefängnis ein in Dar-es-Salâm ansässiger Deutscher mit Strychnin vergiftet.

Unter Furunkulose („Mangobeulen") hatten die hiesigen Europäer weniger als sonst zu leiden. Hitzeausschlag („Roter Hund") zeigte sich bei fast allen Europäern namentlich im März.

In Nairobi (Britisch-Ostafrika) brach am 5. März die Pest aus. Bis zum 23. März waren 40 Erkrankungen mit 15 Todesfällen vorgekommen. Bis zum 9. April 1902 sind weitere 9 Erkrankungen mit 4 Todesfällen bekannt geworden. Da Sansibar durch die Pest in Nairobi ausserordentlich bedroht ist, habe ich über die Epidemie am 23. März 1902 ausführlicher berichtet.

Der Nordostmonsum wehte im Januar und in den ersten zwei Dritteln des Februars kräftig. Seit Ende Februar wechselte er mit dem Südwestmonsum ab. Im März herrschte oft Windstille. Abends wehte meistens Landwind (Ost).

Der Regenfall war nicht bedeutend, im Januar fast gleich Null. Die Menge betrug:

Im Jannar 0,33 cm, im Februar 9,45 cm, im März 15,63 cm.

Die Durchschnittstemperatur war in den Berichtsmonaten ungefähr gleich hoch, nämlich:

	im Maximum	im Minimum
Im Januar	30,7° C.	26,4° C.
„ Februar	30,5° „	26,1° „
„ März	30,8° „	26,6° „

Gesundheitsverhältnisse auf den Färöer

von

Dr. **Hans Ziemann**, Marinestabsarzt.

Vom Anfang August 1901 bis Ende März 1902 hatte ich Gelegenheit auf S. M. S. „Moltke“ eine interessante Reise zu machen, welche von der Nordspitze der Färöer bis nach Venezuela herunter die verschiedensten Klimate berührte. Es ergab sich so die Gelegenheit zu hygienischen Beobachtungen, von denen hier einige herausgegriffen und skizzirt seien. Nach einem kürzeren Aufenthalt in Dänemark und England wurden zunächst die Färöer angelaufen, jene einsame, dem nordwestlichen Europa weit im Nord-Atlantic vorgelagerte, ausgedehnte Inselgruppe, welche vom 61,20. bis 62,30. Gr. nördl. Br. reicht und den Typus eines nördlichen, rein insularen Klimas zeigt. Schroff meist steigen die mächtigen Basaltfelsen aus dem Meere empor, welches wütende Stürme nur selten ganz zur Ruhe kommen lassen. Gering ist die Zahl der Tage mit Sonnenschein, nur 51 im Jahre. Meist verhüllt dichter Nebel die Gipfel der Berge, oft auch die ganze Landschaft. Der Gesamteindruck der Landschaft ist ein unendlich düsterer aber doch grossartiger. Die Menge der Niederschläge ist eine grosse, 1593 mm im Jahre. Die Zahl der Tage mit Niederschlägen beträgt im Jahre 279, der Tage mit Schnee 41. Infolge des die Färöer berührenden Golfstromes ist das Klima trotz der hohen nördlichen Lage ein unendlich viel milderes als man erwarten sollte. Wir haben dort einen kühlen Sommer und relativ milden Winter. Die Jahresdurchschnitttemperatur beträgt 6,5° C. Die grösste Wärme, die in 25 Jahren beobachtet wurde, betrug 21,2° C. und zwar einmal im Juli, die grösste Kälte — 11,6° C. und zwar im Monat März. Im allgemeinen sind die Häfen durchaus auch im Winter als eisfrei zu be-

zeichnen. Zur Veranschaulichung der Temperaturverhältnisse diene am besten folgende Tabelle.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe bez. Durchschnitt
Luftt. in °C.	3,2	3,4	3,2	5,5	7,2	9,7	10,8	10,7	9,3	6,6	4,8	3,4	6,5
Zahl d. Tage mit Frost	12	11	12	6	3	0,2	0	0	4	4	8	12	69

Folgen wir nun nach diesen Vorbemerkungen den seiner Zeit gemachten Notizen.

Thorshavn auf der Insel Strömö.

Nach den an Land eingezogenen Erkundigungen sind die Gesundheitsverhältnisse in Thorshavn, der Hauptstadt der Inselgruppe, und auf den ganzen Färöer-Inseln als äusserst günstig zu bezeichnen. — Etwas mehr Details wird der zweite Bericht geben. — Dieselben Krankheiten kamen vor wie im nördlichen Europa. Entsprechend dem rauhen Klima und den ungemein häufigen Niederschlägen, spielen Erkältungskrankheiten die vorherrschende Rolle, dies trotz des relativ milden Winters. Statistische Daten über Häufigkeit der Erkrankungen und Todesfälle waren aus äusseren Gründen jetzt nicht zu erlangen. Die oberste Sanitätsbehörde stellt ein Physikus in Thorshavn dar. Ausserdem befindet sich noch ein Arzt in Suderö, Norderö und in Vestmannshavn, also dem Süd-, Nord- und Westbezirk der Inseln.

Trinkwasser erhält Thorshavn seit zwei Jahren aus einer Wasserleitung, welche von einer Quelle, eine Viertelstunde von der Stadt entfernt, in den Bergen ihren Ursprung hat. Das in Röhren gefasste Wasser wird fast zu jeder Haushaltung geleitet. Das mit starkem Gefälle die Stadt durchfliessende Wasser der Gebirgsbäche dürfte die Abfuhr zu einer denkbar einfachen gestalten. Für fremde Schiffe existirt am Hafen, bei dem Hause eines Herrn Foensen, eine Wasserentnahmestelle. Es ist dort nur nötig, einen kurzen Schlauch an das Rohr der allgemeinen Wasserleitung anzuschrauben, um das Wasser gleich in die Wasserfässer der Boote zu leiten. Eine ganze Wasserlast eines grossen Bootes kostet nur eine Krone. Das Wasser ist von ausgezeichnetem frischen Geschmack und für jeden Gebrauchszweck nutzbar. Fischfang und reichlich vorhandene Hammel, zum Teil auch Rindvieh decken den Fleisch-

bedarf der Bevölkerung. Gemüse muss in grossen Mengen eingeführt werden, da nicht genügend angebaut werden kann.

Vestmannshavn (Westbezirk), Norderö (Nordbezirk), Suderö (Südbezirk).

Die seit dem kurzen Besuche von Thorshavn eingezogenen Erkundigungen bezüglich der Gesundheitsverhältnisse auf den Färöer ergaben interessante Einzelheiten, nachdem mittlerweile eine Rundfahrt durch alle Inselgruppen, selbst bis nach dem entlegenen trostlosen Norderö, erfolgt ist.

Wie schon im vorigen Bericht erwähnt, werden die Färöer von vier Ärzten versorgt, die von der dänischen Regierung als Beamte angestellt werden, und von denen der Arzt in Thorshavn als Physikus der Inselgruppe gilt. Die durchschnittliche Amtsdauer derselben scheint hier etwa 6—7 Jahre zu betragen, worauf sie meist nach Dänemark zurückkehren, um dort eine staatliche Stellung zu übernehmen.

Dieselben haben einen monatlichen und jährlichen Krankenrapport zu verfassen.

Von allen Gewährsmännern wurde die ausserordentliche Häufigkeit der Niederschläge und des Nebels, sowie die Gleichmässigkeit des Klimas im Sommer und Winter betont.

Selten soll die Temperatur im Winter unter — 2° C. heruntergehen. Dieses, wie auch die folgenden Angaben, trifft für die ganzen Färöer zu.

Die Bevölkerung, etwa 13 000 Seelen im ganzen, lebt meist vom Fischfange, der hauptsächlich vom Mai bis Oktober betrieben wird, und dessen Erträgnisse durch norwegische Schiffe meist nach Spanien geschafft werden. Fische werden sehr viel gegessen, ebenso Schafe, von denen über 8000 auf den Inseln existiren sollen. Für den Winter wird das Fleisch derselben im November getrocknet. Rindfleisch wird wenig gegessen, in vielen Gegenden aber getrocknetes Walfischfleisch, von dem 1 Pfd. nur 1 Öre kostet. Walfischspeck bildet mit getrocknetem Fisch und Kartoffeln im Winter oft ein Hauptnahrungsmittel für die Bevölkerung. Als Haustiere werden Enten und Hühner gehalten. Durch den Fisch- und Walfischfang verdient die Bevölkerung genügend Geld. Der Tagelohn an Land beträgt etwa 2 Kronen im Durchschnitt, ist aber auf den südlichen Inseln höher als auf den nördlichen. Der Lebensunterhalt ist billig und soll eine ganze Familie von 3—4 Köpfen mit 4—500 Kronen im Jahre ihren Unterhalt bequem bestreiten können.

Im Winter wird nicht viel gearbeitet. Die Feuerung erfolgt durch Torf, der auf den Inseln gewonnen wird, bei den Wohlhabenderen durch Kohle.

Die Kartoffeln und die Gerste, die in den milderen Gegenden allein als Feldfrüchte angebaut werden, reichen für den Bedarf nicht aus. Die Kartoffeln sollen aber nicht gut sein. Ausserdem gedeihen gelbe Rüben. In Suderö sah ich auch Kopfsalat, Rettich und Radieschen, daselbst gediehen bei Pflege auch Rosen und Reseda. Von Obst sah ich stellenweise Johannisbeeren.

Die Häuser sind meist von Holz und auf einem steinernen Unterbau errichtet. Die meisten sind sehr klein, dementsprechend auch die Schlafräume. Die Alkoven zum Schlafen, wie sie in Ostfriesland sich finden, wurden mehrfach getroffen. Durch Kattun-Vorhänge wurde die an und für sich schon sehr beschränkte Lufterneuerung noch mehr gehindert. Der Komfort in den engen Haushaltungen schien namentlich in den entlegeren Gegenden ein recht geringer zu sein. Im allgemeinen schien aber Reinlichkeit zu herrschen. Viel fremdes Blut scheint nicht in die Bevölkerung zu kommen. Es stand das im Gegensatz zu den in Kopenhagen eingezogenen Erkundigungen. Es ist im Gegenteil recht erhebliche Inzucht vorhanden. Indes finden Heiraten von Insel zu Insel statt. Nach Dr. Schnieker dürften kaum sechs Färinge auf der ganzen Insel sein, die nicht miteinander verwandt wären. Der Typus der Bevölkerung ist im allgemeinen ein blonder, der Körperbau ein mittelgrosser, mittelkräftiger, in den entlegeneren Teilen etwas dürftiger. Auf Suderö zeigt die Bevölkerung neben blondem auch vielfach brünetten Typus. Auch der Charakter der dortigen Bevölkerung soll lebhafter, aufbrausender und weicher sein, wie bei den stilleren, ernsteren Bewohnern des Nordens. Er erinnert schon vielfach an den irischen Charakter. Nach den Messungen von Dr. Jörgensen hat auf Suderö die Bevölkerung in über 50% brachycephale Schädel. Der Rest hat ungefähr zu gleichen Teilen mesocephale und dolichocephale Schädel. Die übrigen Färinge haben überwiegend dolichocephale Schädel. Es ist daher anzunehmen, dass, während auf Suderö eine Mischbevölkerung besteht von aus Schottland oder Irland eingewanderten Bevölkerungselementen und aus Germanen, die übrigen Inseln vorwiegend von Germanen bewohnt sind.

Klinisches.

Masern, morbilli, hat Dr. Schnicker das letzte Mal vor vier Jahren beobachtet. Damals herrschten sie auf den ganzen Inseln ziemlich bösartig, insbesondere unter den Erwachsenen, bei denen schwere Nervenerscheinungen beobachtet wurden.

Es kamen auch mehrfach Todesfälle vor. Auf Suderö hat Dr. Jörgensen während seiner Amtszeit noch keine Masern gesehen. Bekanntlich sind die Masern erst in diesem Jahrhundert durch eine medizinisch berühmt gewordene Epidemie auf den Färöer eingeschleppt worden. Scharlach kommt vor, ist aber seit 7—8 Jahren im Westbezirk nicht beobachtet worden. Diphtherie, die vor 20 Jahren sehr bösartig aufgetreten, kommt sporadisch vor. Pocken werden nicht beobachtet.

Es existirt allgemeiner Impfzwang. Aussatz, der auf Island bekanntlich noch vorkommt, wird nicht mehr beobachtet. Dysenterie und Malaria, ferner Cholera und Flecktyphus sowie Reccureus fehlen gänzlich, dem Vernehmen nach auch Scorbut. Beobachtet wird dagegen nicht selten Typhus abdominalis. Derselbe tritt dann meist in epidemischer Form und ziemlich bösartig auf. Dr. S. beobachtete z. B. in diesem Jahre in 25 Haushaltungen seines Bezirks 45 Fälle, von denen 3 letal endeten. Bemerkt sei an dieser Stelle, dass die Kranken in Vestmannshavn und Suderö in ihren Häusern gepflegt werden müssen, da kein Hospital, wie in Thorshavn existirt, auch keine Krankenschwester. Das kleine Hospital, das sich in Thorshavn findet, diente in früheren Jahren als Lepra-Heim.

Da der Boden des Felsen nicht porös, die Formation meistens auch sehr abschüssig ist, dürfte die Ansteckung hier nicht durch Grundwasser erfolgen. Die Fäkalmassen, soweit sie nicht mit den Abwässern in die von dem Gebirge kommenden reissenden Sturzbäche geschüttet werden, dienen als Dung auf den Feldern.

Gelenkrheumatismus und zwar in der chronischen, fieberlos verlaufenden Form ist ziemlich häufig, seltener Hirnhautentzündung (meningitis cerebrospinalis) in Form grösserer Epidemien. Croup kommt vor, ziemlich häufig Lungenentzündung, recht häufig Luftröhren- und Bronchialkatarrhe. Ziegenpeter (Parotitis) tritt meist nur sporadisch auf, ebenso Wundrose (Erysipelas).

Wundinfektionskrankheiten sind ziemlich selten, ebenso Kindbettfieber.

Mandelentzündungen, Rachen-, Magen- nnd Darmkatarrhe sind mit den Krankheiten der Atmungsorgane die weitans vorherrschenden Krankheiten.

Tuberknlose ist recht verbreitet nnd zeigt fast stets sehr bösartigen Verlauf. Nach Dr. S. erfolgt der Tod meist schon $1\frac{1}{2}$—2 Jahre, nachdem die Krankheit in Erscheinung getreten.

Syphilis ist sehr selten, etwas häufiger in Snderö, wo sie bei den ans England heimkehrenden Fischern beobachtet wird. Die immer gleich eingeleitete energische Kur hat es noch nicht zur weiteren Verbreitnng der Krankheit unter der weiblichen Bevölkernng kommen lassen. Anch Gonorrhöe ist, mit Ausnahme von Suderö, selten. Schanker (ulcus molle) wird hier im ganzen sehr selten beobachtet.

Scabies und Herpes tonsurans sind häufig. Englische Krankheit (Rhachitis) wird ebenfalls nicht selten getroffen. Geisteskrankheiten sind recht hänfig und verlaufen fast nur unter dem Bilde der Melancholie und Manie. Die vorhandene Inzucht und die z. T. trostlose Einsamkeit auf den entlegenen Plätzen, dürften dabei von Einflnss sein. Idiotie ist nicht selten. Dr. S. hatte in Vestmannshavn bei einer Einwohuerzahl vou etwa 500 Seelen jährlich dnrchschnittlich 3—4 Idioten.

Hysterie, auch in den schweren Formen, wird sehr oft beobachtet, insbesondere nnter deu Frauen. Die lange Abwesenheit der männlichen Fischerbevölkerung, welche die zurückgebliebenen Angehörigen in Angst versetzt, wird als Ursache beschnldigt.

Delirium tremens kommt bei weitem nicht so oft vor, als man nach dem z. T. enormen Branntweinkonsum erwarten sollte.

Epilepsie wird ebenfalls relativ oft beobachtet, ebenso die Bluterkrankheit (Hämophilie). Ein ursächlicher Zusammenhang mit der häufigen Inzucht dürfte wohl anznnehmen sein.

Im übrigen scheineu sich die Krankheitsbilder, auch iu Bezug auf bösartige Tnmoren, wie in Dänemark und ganz Nordeuropa zn verhalten. Unglücksfälle durch Abstürzen von den steilen Felsen, durch Ertrinken beim Fischen, sind nicht selten. Nach den Aufzeichnungeu von Dr. S. scheinen die Geburten leicht zu verlanfen, da glatt verengte Becken kaum vorkommen. Die Kinder kommen ganz überwiegend mit normaler Kopflage znr Welt, selten mit Gesichts-, Steiss-, Fnss- oder Qnerlage. Auf den Färöer soll die Zahl der nengeborenen Knaben die der Mädchen meist nm einen aussergewöhnlich hohen Prozentsatz übertreffen. Die häufigen Unglücksfälle, die gerade die erwachsene männliche Bevölkerung treffen,

kehren dieses Verhältnis in späteren Jahren um. Die jungen Männer heiraten meist schon mit 20—22 Jahren, die Mädchen mit 16—17 Jahren. Uneheliche Geburten sind recht selten, da die schwanger gewordenen jungen Mädchen fast immer vor der Geburt des zu erwartenden Kindes geheiratet werden. Dr. S. hatte im Westbezirk der Färöer jährlich durchschnittlich nur 1% unehelicher Geburten. In entlegenen Gegenden, wie z. B. Vuglefjord auf Norderö, das wir auch berührten, soll die Moralität nicht auf solcher Höhe stehen. Es kommen dorthin auch öfter englische Fischer. Gerade dort macht auch die Bevölkerung einen besonders degenerirten Eindruck.

Trinkwasser-Verhältnisse.

In Vestmannhavn wird das Wasser von den Einwohnern bestimmten Quellen entnommen. Fremde Schiffe können es am besten entnehmen von einem Giessbache, der sich inmitten des Ortes ins Meer ergiesst. In Suderö können die Schiffe Wasser direkt aus einer Wasserleitung entnehmen, welche bis zu einer kleinen Pier am Hafen geleitet ist.

In beiden Orten entspricht das Wasser dem aus Thorshavn.

Über ein neues Halteridium und ein Trypanosoma bei einer kleinen weissen Eule in Kamerun.

Von

Dr. **Hans Ziemann**, Marine-Stabsarzt.

Vorläufige Mitteilung.

Es gelang Verf. 1900 bei einer kleinen weissen Eule in Kamerun dieselben eigenartigen trypanosomenähnlichen Gebilde wieder zu finden, die er als erster bereits bei Athene noctua gefunden. (Cfr. Abbildungen in dem Buche „Über Malaria etc.", v. H. Ziemann, G. Fischer, Jena 1898). Die Trypanosomen-Natur hat Schaudinn festgestellt. Wie bei Athene noctua waren auch in dieser Kameruner Eule männliche und weibliche Trypanosomen nachweisbar. Eine Fortentwickelung dieser Gebilde in der Eule war nicht zu sehen, auch nicht bei sorgsamster Untersuchung der inneren Organe. Neben diesen Trypanosomen kamen aber auch äusserst reichliche Halteridien in allen Stadien vor. Dieselben entsprachen den gewöhnlichen Halteridien durchaus, auch in Bezug auf Gametenbildung, Copulation etc., unterschieden sich aber scharf von ihnen dadurch, dass bereits in den allerjüngsten Stadien ausser dem nach Romanowsky gefärbten Chromatin ein scharf umschriebenes, rundes, ganz dunkel gefärbtes, meist 1 m im Durchmesser haltendes Korn zu sehen war. Dieses dunkle, äusserst charakteristische Korn war auch in der späteren Entwickelung deutlich von dem Pigment und dem Chromatin zu unterscheiden. Im lebenden Präparate war an seiner Stelle deutlich eine stark lichtbrechende runde Stelle zu bemerken. Übertragungsversuche mit den genannten Parasiten auf andere Vögel verliefen negativ. Proteosoma war in Kamerun sehr selten. Auch die Infektion mit gewöhnlichen Halteridien war nur bei etwa 30 % der untersuchten Vögel festzustellen. Schlangen waren zu 50 % mit Drepanidien infizirt.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

Deutscher Kolonial-Kongress 1902.

Der glänzend verlaufene, von über 1300 Mitgliedern besuchte Deutsche Kolonial-Kongress zu Berlin führte am 10. und 11. Oktober auch eine stattliche Anzahl von Vertretern der Tropenhygiene und Tropenmedizin zusammen. Schon in der Eröffnungssitzung im Sitzungssaale des Reichstagsgebäudes kam die ärztliche koloniale Forschung zur Geltung in einer Rede des Direktors des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, Dr. Nocht, über die hygienischen Aufgaben in unseren Kolonien.

Redner erörterte zunächst die Gesundheitsverhältnisse in heissen Klimaten überhaupt und kam dann auf die wichtigeren Tropenkrankheiten, sowohl die einheimischen wie eingeschleppten, zu sprechen, wobei er besonders die neuen Entdeckungen über die Verbreitung der Malaria hervorhob. Eindringlich forderte Nocht die Tropenärzte auf, nicht so sehr sich eigene Pfade zu suchen, sondern lieber die Wege zu wandeln, welche R. Koch gewiesen habe, und dann erst den eigenen Gedanken zu folgen und selbständige Kritik zu üben! Er erinnerte an die Entsendung mehrerer Expeditionen seitens der Regierung im Anschluss an die Koch'sche Hauptexpedition, betonte aber auch mahnend, dass in anderen Ländern besonders in tropischen englischen Kolonien die ganze Malariabekämpfung durch Errichtung geeigneter Institute und Unterstützung von Forschungsreisen fast ausschliesslich aus den Mitteln der Grosskaufleute geführt werde, welche neben dem wissenschaftlichen auch wirtschaftlichen Vorteil davon sicher erwarteten. In Deutschland finde der angehende Tropenarzt gute Gelegenheit zur Ausbildung in dem Hamburger Institut, wo bereits 74 Ärzte ihre Studien gemacht hätten. Es könne, solle und müsse gelingen, unsere Kolonien gesund zu machen.

An den Vortrag schlossen sich wohlgelungene Demonstrationen des Marinestabsarztes Dr. Martini, welcher einer dicht gedrängt das Sitzungszimmer der Sektion II (Tropenmedizin und Tropenhygiene) füllenden Zuschauermenge Bilder aus der tropischen Pathologie, darunter den Kreislauf des Malaria-Erregers u. a. vorführte.

In demselben Raume begann am Nachmittage die Sektion unter dem Vorsitze des Geheimrat R. Koch ihre Verhandlungen. Da der erste der angemeldeten Redner, Geh. Medizinalrat Dr. Dönitz, durch einen Trauerfall verhindert war, zu erscheinen, so wurde sein Vortrag Über Malariamücken in den Deutschen Kolonien von Prof. Elsner verlesen. Derselbe führte aus, dass nach Erledigung der Vorfrage durch Smith, Ross u. a. (wobei die Italiener auch wohl eine Erwähnung verdient hätten, Ref.), Koch an seine Aufgabe gegangen sei, den Kreislauf der Malariaparasiten zu unterbrechen und so der Malaria Herr zu werden. Diese Unterbrechung konnte den Doppelkreislauf im Menschen oder in der Anopheles-Mücke treffen. K. entschied sich für das erstere und führte das bekannte erfolgreiche Experiment an der Küste von Neu-Guinea aus. Der Vortrag ging dann weiter ein auf die in den verschiedenen Tropenländern vorkommenden Anopheles-Arten

nnd berichtete besonders über die in deutschen Kolonien gemachten Beobachtungen nnd über die Wanderungen einzelner Spezies. So wurde anfangs z. B. auf Neu-Pommern nur Anopheles pnnctulatns gefnnden, später auch Anopheles vagus. Im Anfang der deutschen Besiedelung war diese Art dort noch nicht vorhanden, wohl aber kommt dieselbe in Indien und besonders auf den Sunda-Inseln vor. Man muss annehmen, dass A. vagus über die Molukken nach Neu-Pommern einwandert, A. punctulatus dagegen von dort nach der Hauptinsel. Es besteht nach diesem Vorgange die Befürchtung, dass Anopheles überhaupt nach den bisher von Malaria freien Südseeinseln weiterzieht und mit demselben das Fieber. So sollen auch die Culices nach Aussage der Eingeborenen von Ponape vor nicht zu langer Zeit eingewandert sein. Experimente über die pathogene Bedeutung dieser einzelnen Arten sind schwierig, da es darauf ankommt, bei Übertragungsversuchen den richtigen Zeitpunkt zu treffen.

Die Bekämpfung der Malaria durch die Vernichtung der Mückenlarven im Wasser hält Vortragender für unpraktisch und nutzlos, denn man vernichtet mit denselben meist jedes andere lebende Wesen im Wasser, und anderseits nimmt Anopheles mit der kleinsten Wasseransammlung vorlieb. Man wird in den Tropen die Mückenplage höchstens vermindern können. Natürlich soll man in der Nähe der in hoher Lage zu errichtenden Wohnungen keine Teiche u. dergl. anlegen, auch kann man sich unter bestimmten Verhältnissen durch Drahtgazegitter, Schleier, Moskitonetze u. s. w. einen gewissen Schutz herstellen, allgemein verwendbar sind dieselben jedoch nicht. Man darf auch nicht mit dem Vieh zusammen in einem Raume schlafen.

Und doch ist die Malaria in Deutschland als Volksseuche erloschen und selbst tropische Städte, wie z. B. Batavia, sind bedeutend gesünder geworden. Die Ursachen sind die allgemeine Chininbehandlung und die Besserung der hygienischen Verhältnisse überhaupt. Im gemässigten Klima vermindert die Kälte die Zahl der Anopheles, da die Zahl der Generationen, welche in einem Jahre entsteht, beschränkt ist.

Vielleicht vermindern auch Parasiten die Anopheles-Mücken, oder es ist annehmbar, dass auch diese gegen die Malaria immun werden. Alle diese Fragen eröffnen noch ein weites Arbeitsfeld.

In der Diskussion bemerkt Eysell, dass nach seinen Beobachtungen in Cassel Anopheles es nur zu drei Generationen bringt.

Professor Frosch sprach darauf über die Koch'sche Malariabekämpfung in Istrien. Da in Deutschland keine geeignete Örtlichkeit zu Versuchen mehr gefunden werden kann, wurde die Insel Brioni an der istrianischen Küste mit einigen kleineren Nachbarinseln zur systematischen Ausrottung der Malaria nach den Vorschriften Koch's erwählt und die Kommission nahm dort für längere Zeit ihren Wohnsitz. Von dem Besitzer der Insel wurde den Forschern jede mögliche Erleichterung gewährt. Da auf dieser von etwa 500 Menschen bewohnten, von endemischer Malaria heimgesuchten Insel die Infektionszeit in die Monate Juni bis September fällt, die Aktion aber schon im Dezember 1900 begonnen werden konnte, so musste sich der Erfolg in den folgenden Jahren zeigen. Das Vorgehen gegen die Malaria erfolgte nach zwei Richtungen: Erstens wurden durch mikroskopische Blutuntersuchung alle Kranken auf der

Insel ermittelt. Zweitens wurden die Anfälle durch Chinin geheilt und die regelmässige Chinin-Nachkur bez.-Prophylaxe eingeleitet.

Die Insel liegt mit 8 Nebeninseln nahe bei Pola im Kanal von Fasano. Die Hauptinsel Isola grande trägt ein kleines Fort mit Besatzung und eine kleine Ansiedlung. Der Boden besteht aus Sandstein und ist mit dickem Buschwerk bedeckt. Fliessende Gewässer sind nicht vorhanden. Das Klima ist milde, wie an der Riviera, nur der Winter ist unter dem Einflusse der Bora manchmal strenger. Malaria kommt in allen drei Formen vor, während der Fieberzeit erkranken fast zwei Drittel der Bevölkerung, im Winter findet man 16—17% Malariakranke. Chininbehandlung ist allgemein bekannt, jedoch in kleinen Dosen bis $1/_2$ Gramm üblich, und jede Nachbehandlung fehlt. Eine Fehlerquelle für die Thätigkeit der deutschen Ärzte war die nicht ganz zu verhindernde Zuwanderung von der Küste her. Es wurden jedoch die fremden zuziehenden Arbeiter bis zur Beendigung der Blutuntersuchung isolirt und Infizirte entfernt. Das ganze Vorgehen wurde mit geringem Aufwande von Ärzten unter Zuziehung einheimischer Hilfskräfte derart durchgeführt, dass Präparate und Berichte regelmässig dem Berliner Institut für Infektionskrankheiten zugesandt wurden und von dort auf Grund des Befundes die nötigen Vorschriften nach Brioni zurücktelegraphiert wurden. Das Ergebnis war ein glänzendes. Schon im Sommer und Herbst 1901 kamen auf Brioni nur vereinzelte Fälle vor. Von Anfang Januar bis Ende Juni 1902 wurden nur 7 alte Tertiana-Fälle und 13 Neueinschleppungen festgestellt, sonst unter den 500 Bewohnern der Insel keine frische Erkrankung an Malaria, während die Krankheit auf dem gegenüberliegenden Festlande weiter wütete. (Einzelheiten und Zahlen werden nach Erscheinen des eingehenden Berichtes mitgeteilt werden. Ref.)

Alle diese Massnahmen wurden auf die Nachbarinseln ausgedehnt, wo drei Ärzte aus Pola die Aktion leiteten; die Untersuchungen wurden jedoch auch für diese Orte (Osero, Punta Croce, Fasano u. a.) in Berlin vorgenommen. Auch dort, wo ebenfalls allenthalben Hausinfektion nachgewiesen werden konnte, hat das Koch'sche Verfahren die Feuerprobe bestanden und zwar unter schwierigen Verhältnissen. Ausführliche Publikation steht bevor.

In der Diskussion teilt Professor Gosio-Rom mit, dass er in der Gegend von Grossetto die Koch'sche Chininkur mit einigen Modifikationen erfolgreich durchgeführt habe. Mischinfektionen waren dort häufiger als früher angenommen wurde. Man ging deswegen dazu über, eine gleichmässige Behandlung ohne Rücksicht auf die Fieberform, alte und neue Fällen u. s. w. durchzuführen und gab allwöchentlich an zwei aufeinander folgenden Tagen anfangs morgens, später wegen der Feldarbeit abends in Gegenwart des Arztes den Erwachsenen ein Gramm Chinin, den Kindern ein halbes Gramm Euchinin. Der Erfolg wurde in zwei bis drei Monaten ersichtlich. Es ergab sich eine ganz bedeutende Verminderung der Erkrankungen. Es erkrankten nunmehr nur noch 3,7% der Bevölkerung, während es früher als Regel galt, dass jeder, welcher in diesem Teile der Maremmen lebte, Malaria bekam.

Vagedes hat die Methode in Franzfontein in Deutsch-Südwestafrika durchgeführt mit dem Ergebnisse, dass anstatt 75% Erkrankungen im Vorjahre, jetzt nur mehr 6,7% der dortigen Bevölkerung, vorwiegend Hottentotten, erkrankten. Die Malaria ist in dortiger Gegend noch neu und erst

1897 gleichzeitig mit dem Aufstande und der Rinderpest zum Ausbruche gekommen, meistens handelt es sich um Tropenfieber, die Fieberzeit ist kurz und dauert von April bis Ende Juni. Anopheles sind wegen des reichlicheren Regenfalles im letzten Jahre sogar stärker aufgetreten als früher und in anderen nicht in dieser Weise von Malaria gereinigten Orten herrscht die Krankheit heftig.

A. Plehn hält die Koch'sche Methode nur in engbegrenzten Gegenden mit geringem Verkehr für durchführbar und verweist darauf, dass auch in Neu-Guinea der Erfolg nicht von Dauer gewesen sei, auch Europäer seien noch nach Einführung des Koch'schen Verfahrens am Schwarzwasserfieber erkrankt. Individueller Schutz sei nach dem von ihm seit 1896 in Kamerun und Victoria erfolgreich bei einer sehr grossen Zahl von Europäern durchgeführten Chininprophylaxe (0.5 Gramm jeden 5. Tag) erreichbar. Besonders bemerkenswert sei dabei das Ausbleiben der schweren Fieberformen.

R. Koch giebt zu, dass sich selbstverständlich ein dauernder Erfolg nicht durch ein einmaliges Vorgehen erreichen lasse. Man muss den Erfolg durch dauernde Anwendung seiner Methode festzuhalten suchen. In Neu-Guinea kam es darauf an, zu zeigen, dass sich auf diese Weise die Malaria ausrotten lasse. Damals wusste man noch nicht, dass es keinen anderen Zwischenträger der Malaria gab, als Anopheles. Deswegen musste man versuchen, den Kreislauf der Parasiten im Menschen zu unterbrechen und dieses sei gelungen. Die von Plehn erwähnten Europäererkrankungen seien entweder irrig, wie auch Steudel bestätigt, angeführt oder kämen aus ganz anderen Gegenden. Auch der Einwand, dass die Methode nur an kleinen Orten mit geringem Verkehr durchführbar sei, sei durch das erfolgreiche Vorgehen von Ollwig in Dar-es-Salaam (Verminderung der Erkrankungen um 50%) bewiesen. Allerdings müsse eine grössere Zahl von Ärzten in solchen Städten dauernd die Reinhaltung aufrecht erhalten.

Ruge weist darauf hin, dass an Plätzen, wo die Malaria durch Chinin ausgerottet sei, dieselbe wieder aufflackern könne, wie z. B. in Wilhelmshaven durch Zuwanderung holländischer Deicharbeiter.

Kuhn mahnt in der Beurteilung des Erfolges von Franzfontein vorsichtig zu sein. Die Malaria sei dort sehr alt und solche Schwankungen der Morbidität, wie Vagedes mitteilt, nicht selten. Vagedes bezieht seine Beobachtung auf die erst seit kurzer Zeit in Franzfontein ansässigen Hottentotten. *(Fortsetzung folgt.)*

M.

Malaria. (Sonstige Litteratur.)

Stephens, J. W. W., M. D. Cantab., and **Christophers, S. R.** M. B. Vict. **The Relation of Malarial Endemicity to Species of Anopheles.** Royal Society. Rep. to the Mal. Comm. Oct. 1901.

I. Um festzustellen, in welcher Ausdehnung die Malaria in irgend einem Gebiete herrscht, kann man

1. die Krankenhaus-Statistiken (betreffend Malaria-Zugänge) zu Rate ziehen;

2. feststellen, in welcher Ausdehnung sich Milzvergrösserungen finden;
3. durch Blutuntersuchung feststellen, wie viel Individuen mit Malariaparasiten infizirt sind. Am besten aber zeigt die Anzahl der infizirten Kinder (unter 10 Jahr alt), wie Koch gefunden hat, wie stark ein Gebiet mit Malaria durchseucht ist.

Ausserdem kann man vervollständigend noch hinzufügen, wie viel Prozent Anopheles infizirt sind.

Während bei den beiden ersten Untersuchungsmethoden schwere Irrtümer unterlaufen können, ist das bei der dritten ausgeschlossen.

II. Die Malaria-Endemie in Bengalen.

Es wurden von Kalkutta ab nach Norden bis zum Fusse des Himalaya (300 engl. Meilen) die Kinder an verschiedenen Orten auf Malariaparasiten untersucht. Während in Kalkutta ein Prozentsatz von 0 Infizirten festgestellt wurde, stieg die Infektionsziffer gegen Norden hin erst langsam 7—12 %, später am Fusse des Himalaya in den Duar genannten Gebieten sehr rasch auf 40—72 % an. Dabei war das Klima in diesen verschieden stark infizirten Gegenden überall dasselbe: hohe Luftfeuchtigkeit, 30—31,5° C. im Schatten, reichliches Oberflächenwasser.

III. Die Ursache der wechselnden Stärke der Endemie in Bengalen kann sein:

a) die Anzahl der vorhandenen Anopheles,
b) der Zuzug nicht immuner Individuen,
c) die „Art" des Anopheles ist in den verschiedenen Gebieten eine verschiedene.

a) Anzahl der vorhandenen Anopheles. In Kalkutta fanden sich in den schlecht gehaltenen Eingeborenenquartieren dieselben Verhältnisse wie an der westafrikanischen Küste. Aber obgleich es möglich war, in einer Stunde 50 Anopheles zu fangen, obgleich im Juni, Juli und August 191 Kinder und 329 Anopheles auf Malariaparasiten untersucht wurden, hatten doch sämtliche Untersuchungen einen negativen Erfolg. Auch bei Erwachsenen, die wegen Milzschwellung als malariakrank in's Hospital aufgenommen waren, fanden sich nur in vereinzelten Fällen Malariaparasiten. Dabei war es umgekehrt in Nagasuri, in den Duars, schwierig, Anopheles zu finden und doch waren 55 % der untersuchten Kinder mit Malariaparasiten infizirt.

Daraus geht hervor, dass die Anzahl der Anopheles allein den grossen Unterschied in der Erkrankungsziffer nicht erklären kann.

b) Zuzug nicht immuner Individuen findet in den Duars nur in den Theeplantagen statt. Aber auch schon 30 Meilen von den Duars entfernt, in Mainagari, wo kein Zuzug stattfindet, stieg die Prozent-Anzahl der Infizirten auf 25 %. Also war bereits ohne Zuzug eine Zunahme der Infizirten wahrnehmbar.

c) die verschiedenen Arten von Anopheles in Bengalen.

Es wurden gefunden A. Rossii (Giles), A. Fuliginosus (Giles), A. sinensis (Wied), sub-sp. nigerrimus (Giles), A. Lindesayi (Giles), A. metaboles (Theobald)* und A. Christophersi (Theobald). A. Rossii fand sich in Massen in

*) Wurde noch in einer Höhe von 5000 Fuss gefunden.

Kalkutta und dessen nächster Umgebung (0% Infizirte). Es gelang nie, ihn experimentell mit Malaria zu infiziren (28 Versuche an Leuten, die zahlreiche Halbmond- resp. Tertianparasiten beherbergten). Er scheint also verhältnismässig harmlos zu sein. A. fuliginosus und nigerrimus sind zweifelhafte Malariaträger. Beide Arten wurden nur vereinzelt in den Häusern gefunden. Infektionsversuche mit A. nigerrimus und A. fuliginosus fielen negativ aus. In Häusern gefangene und untersuchte Exemplare waren nicht infizirt. Sie fanden sich in den Gegenden, die 7—12% Infizirte aufwiesen. Übertragungsversuche konnten an ihnen nicht gemacht werden. Der schlimmste schien der A. Christophersi zu sein, der sich in Menge in den Duars (40—72% Infizirte fand) und dem A. funestus sehr ähnlich war. Er fand sich zu $6^1/_4$% infizirt. Von A. metaboles, der dem A. costalis sehr ähnlich ist, konnten nur 11 Exemplare untersucht werden. Sie waren nicht infizirt.

Es finden sich also in Indien ähnliche Verhältnisse wie in Westafrika. So waren von den Anopheles in Lagos z. B. 3% infizirt (A. costalis); 50 Meilen ins Land hinein, wo fast nur A. funestus vorkam, aber 50%.

Schlussfolgerungen: 1. A. Rossii kommt in Kalkutta vom Juni bis August vor. Weder Menschen noch Mücken waren malariainfizirt.

2. Das Vorkommen von A. Christophersi entspricht einer hochgradig mit Malaria infizirten Zone. Der Prozentsatz der infizirten Exemplare dieser Art entspricht dem im tropischen Afrika gefundenen.

Es ist aber möglich, dass bei der Entwicklung der Malariaparasiten im Anopheles nicht nur die Art der Mücke, sondern auch die Art des Malariaparasiten eine Rolle spielt.

Schüffner, W. Über Malariaparasiten im Anopheles an der Ostküste von Sumatra. Geneesk. Tydschrift v. Nederl. Ind. D. XLII. 1902.

Schüffner hat Anopheles mit Tertianparasiten und Tropenparasiten infizirt und deren Entwicklung im Mückenkörper verfolgt. Die infizirten Mücken wurden dann zu Infektionsversuchen bei zwei Personen benutzt. Alle Versuche gelangen in bester Weise. Versuche mit Quartanaparasiten gelangen nicht, vielleicht benutzten diese eine andere Anopheles als Zwischenwirt.

Kohlbrugge.

Birdwood, G. T., M. A., M. D., D. P. H. Some Practical suggestions for the Prevention of Malarial fevers. (Read before the Malarial Conference on 4th January 1902.) Indian Medical Record. 5. Febr. 1902.

Die Massnahmen müssen je nach den Verhältnissen der Gegend verschieden getroffen werden. B. schlägt eine Anzahl Bestimmungen vor, welche das Auswerfen von Erde, Ziehen von Gräben etc. in den bewohnten Ortschaften verbieten sollen, da so Brutplätze für den Anopheles gebildet würden; er empfiehlt, die oberflächlichen, schlecht regulirten Abwässerungsgräben durch Drainageröhren und gemauerte Kanäle zu ersetzen; letztere sollen auch zu Irrigationszwecken allein verwandt werden; ein Sanitätsbeamter ist mit dem Aufsuchen aller Wässer und Pfützen in der Umgebung von Städten und Niederlassungen zu betrauen und hat dieselben in die Karten einzutragen, damit sie dann vernichtet werden können; die Thätigkeit der „Moskito-Brigaden" von Ross hält B. nur mit grosser Voisicht und Beschränkung für verwendbar in

Indien, da die Eingeborenen dort sich jeder Einmischung in die Verhältnisse von Haus und Hof gegenüber meist ablehnend verhalten.

B. verlangt gesetzliche Regelung der Wohnungsfrage; fast alle Eingeborenenwohnungen, auch die der Bedienung bei Europäern, sind überfüllt und schlecht ventilirt.

Weiter empfiehlt B. Drahtnetze vor Fenster und Thüren — zunächst wenigstens probeweise an Malariaherden, wie Peshawar und Rawalpindi, anzubringen, Schwefelräucherungen zur Vernichtung der Insekten, die etwa doch in die Wohnung eindrangen, zu verwenden, und reichlichen Chiningebrauch als Prophylakticum, wobei das Medikament den Eingeborenen leichter zugänglich gemacht werden soll.

B. rät, allgemeine Belehrung des Laienpublikums, wie der Kommunal- und Kantonnementbehörden in die Wege zu leiten, und legt bezügliche Entwürfe vor.

Man sieht, den ganzen Apparatus wünscht Verf. in Bewegung zu setzen, und man wird ohne weiteres zugeben, dass Aussichten auf guten Erfolg gegeben sind, wenn es Verf. gelingt, seine Wünsche zu verwirklichen. Im Hinblick auf den Hauptteil seiner Vorschläge werden das auch die zugeben können, welche den Anopheles nicht überall für die einzige Quelle der Malariainfektion halten. Albert Plehn.

Billet, A. Contribution à l'étude du paludisme et de son hématozoaire en Algérie (Constantine). (Note préliminaire.) Ann. de l'Institut Pasteur, Mars 1902, p. 185.

M. Billet, dont plusieurs travaux ont déjà été analysés dans cette revue, publie les résultats très importants de l'étude clinique et microscopique de 395 cas de paludisme observés à Constantine, tout spécialement dans l'armée. Bien placé pour suivre chez les mêmes soldats l'évolution de l'infection, l'auteur insiste sur les différences qui distinguent les premières manifestations de celles qui surviennent plus tard.

Les fièvres de première infection, qu'il appelle très justement paludisme primaire, ne s'observent que pendant la période estivo-automnale: un sujet non infecté antérieurement ne contracte pas le paludisme en Algérie, du moins sur le littoral, avant les derniers jours de juin, même dans les localités les plus insalubres. L'infection se traduit par des accès souvent irréguliers, des formes frustes ou anormales où dominent parfois des symptômes typhoïdes et qui aboutissent souvent à la perniciosité.

A cette période on observe dans le sang la forme endoglobulaire petite, ne dépassant guère 1 à 3 μ de diamètre, peu ou pas mobile, rarement pigmentée; c'est le parasite des fièvres estivo-automnales d'Italie et des fièvres tropicales. Cette forme se retrouve dans les diverses rechutes qui peuvent s'observer au cours de la même saison chaude, puis elle aboutit invariablement à la forme en croissant. Ces croissants n'apparaissent en général qu'au bout de quelques jours d'apyrexie; ils persistent en dépit de tout traitement quinique, pendant la durée de la période apyrétique, jusque vers le mois de décembre.

A partir de ce moment les croissants disparaissent du sang périphérique et, chez le même individu, ils ne réapparaissent plus dans le cours de cette

infection paludéenne, quel que soit le nombre des rechutes subséquentes. Si, chez un individu autrefois impaludé, mais n'ayant pas eu de rechute depuis plusieurs années, on voit survenir de nouveaux accès fébriles avec petits parasites et corps en croissant, on peut affirmer à coup sûr qu'il y a eu chez lui réinfection.

La période primaire du paludisme ne dure, en Algérie, qu'une saison estivo-automnale.

En hiver et au printemps on n'observe plus que des fièvres de rechute: le malade est entré dans la période de paludisme secondaire, qui a des caractères cliniques et morphologiques tout différents de ceux du début.

Les accès fébriles ont alors un type régulièrement intermittent et montrent les trois stades classiques, frisson, chaleur et sueur. Quant au parasite il est exclusivement représenté par les grandes formes endoglobulaires, amoeboïdes, fortement pigmentées, dont le développement aboutit aux figures en rosace de la multiplication asexuée.

Cette transformation du parasite chez un même malade a pu être observée dans 20 cas par l'auteur; le fait qu'elle se produit à un moment où l'on ne constate jamais d'infection primaire exclut l'idée d'une infection mixte par un grand parasite nouveau qui se substituerait aux petits hématozoaires du début. L'auteur conclut que les petits parasites, dits de la fièvre estivo-automnale ou tropicale, ne constituent pas une espèce distincte; ils représentent les formes de la période primaire des fièvres tierces et des fièvres quartes; mais entre les parasites de ces deux derniers types de fièvre l'auteur admet une différence spécifique, et il formule cette conclusion: «Il existe en Algérie deux formes de paludisme correspondant à deux espèces de parasites bien distinctes: le paludisme de la fièvre tierce et le paludisme de la fièvre quarte, ce dernier étant beaucoup plus rare que le premier (2,7 % à Constantine). Chacune de ces formes de paludisme présente un double cycle clinique et parasitaire.»

Dans la période primaire de l'infection les parasites ne peuvent guère être distingués actuellement; ils ont les petites formes endoglobulaires et les formes en croissant; dans la période secondaire ils ont les formes grandes, fortement pigmentées, et les formes en rosace, présentant suivant qu'il s'agit de tierce ou de quartes des différences bien accusées et déjà connues.

C. Firket (Liége).

Hulshof Pol, D. J. Über die Malaria in Magelang in Bezug auf die Frage, ob Magelang malariafrei ist. (Holländisch.) Geneesk. Tydschrift v. Nederl. Ind. D. XLI. 1901.

Auf seiner Reise durch Java hatte Koch auch Magelang besucht, und da er dort bei seinen bekannten Untersuchungen des Blutes der Kinder keine Plasmodien fand, erklärte er den Ort für malariafrei. Verfasser zeigt nun, dass dies nicht der Fall ist; wir wissen ja auch von anderen Orten, dass negative Befunde bei den Kindern Koch zu voreiligen Schlüssen führten. Von den hier vorliegenden Untersuchungen hebe ich hervor Fall 11 mit Quotidiana, welcher immer nur Halbmonde zeigte. Weiter fand Hulshof bei einem Patienten die Fieberkurve der Tertiana, während nur Parasiten der Quotidiana

gefunden wurden oder auch bei Quotidianparasiten wechselnde Kurven, erst Tertian, dann Quotidian. Verfasser tritt dann für den Nutzen der Höhensanatoria ein. Bei zwei Patienten fand Autor Plasmodien, die er als neue beschreibt, man könnte sie am besten mit den Parasiten der tropischen Malaria vergleichen, welche hier aber die Grösse der Tertianparasiten erreichten.

Kohlbrngge.

Kunst, J. J. Beitrag zur Kenntnis der in Niederl. Indien vorkommenden Malariaformen. (Holländisch.) Geneesk. Tydschrift v. Nederl. Indie. D. XLI. 1901.

Kunst begleitete Koch auf seiner Reise durch Java und schätzt dessen Forschnngsergebnisse höher ein als die Resultate der Arbeiten Anderer. Er verteidigt dessen Theorien denn nuch leidenschaftlich nnd bekämpft eifrig Andersgläuhige. Ein Odium theologicum, in der Malariafrage öfter hervortretend! Ich will hier nnr hervorhehen, dass, wenn Antor nach höchstens zwei Unterenchungen keine Plasmodien im Blut findet, dann leidet der Patient nicht an Malaria. (Koch und seine Schule verlangen mindestens zehn Untersuchnngen. Anm. d. Red.) Solche negative Befunde hahen gar keinen Wert, es sei denn nach zahllosen Untersnchungen auch des Milzblutes. Leidet denn einer nicht an Tuberkulose, wenn man die Tuberkelhacillen nicht findet? In den hesten Sanatorien findet man sie nnr in der Hälfte der Fälle. Oder leidet man nicht am Typhus, wenn die Agglutinationsreaktion aushleibt? Nach Kühn nnd Sucksdorff zeigt sie sich nur bei 95%. Diese diagnostischen Hülfsmittel hahen nur hei positivem Befund vollen Wert. Der Standpunkt von Kunst mutet nns an wie der eines Kindes, welches, wenn es etwas suchen soll und dies nicht gleich findet, sagt: „es ist nicht da".

Kunst zeigt uns, dass Quartanparasiten sich lange Zeit, auch ausserhalb der Anfälle, im Blnt halten. Auch fand er bei den Parasiten der Tropenmalaria in einzelnen Fällen wohl Pigment, welches Koch nicht wahrnahm. Sonst ist nichts neues in der Arbeit, sie bestätigt, wie schon bemerkt, immer so treu möglich jeden Befund oder Auffassung Kochs. Knnst glanbt, dass das Auftreten der Halbmonde das Ende des Fiebers andeutet nnd dass viele Plasmodien im Präparat auf lebensgefährliche Fieber zn deuten sind. Die Arbeit ist übrigens wegen der vielen Blntuntersuchnngen nnd Fieberkurven eine sehr fleissige zu nennen, die Anforderungen an Malariaarbeiten werden immer grösser wie bei jeder sich schnell entwickelnden Wissenschaft, darum ist aber noch kein Grund vorbanden, ältere Studien in dem Tone abznurteilen wie Kunst dies thnt; auch die Arbeit von Kunst wird vielleicht schneller veraltet sein, als Verfasser glauht. Kohlbrngge.

Kunst, J. J. Die Behandlung der Malaria mit Methylenblau. (Holländisch.) Geneesk. Tydschrift v. Nederl. Indie. D. XLI. 1901.

Methylenhlau wirkt gut hei Tertiana simplex und kann dort angewendet werden, wo Chinin nicht vertragen wird. Es wirkt anch bei anderen Fieberformen, aber weniger prompt. Die Parasiten verschwinden nicht so schnell aus dem Blute wie bei Chinin, aber das Fieber hört bald auf. Snhkutane Anwendnng wirkt weit besser als per os. Kohlhrugge.

Terburgh, J. T. Chronische Malaria-intoxicatie. Geneesk. Tydsch. v. Nederl. Indie D. XLII. 1902.

Wenn zwischen den verschiedenen Malariaanfällen das durch die Infektion gestörte Gleichgewicht gestört bleibt, dann nennt T. die Malaria eine chronische. Von dieser trennt er dann die Malariakachexie ab, bei der die Infektion ganz in den Hintergrund tritt, die Erkrankung der Organe in den Vordergrund. Zwischen beiden liegt keine scharfe Grenze. Die Parasiten treten bei beiden Formen ganz in den Hintergrund, und damit hat Terburgh ein vermittelndes Wort zwischen alter und neuer Richtung gesprochen. Die neue Richtung, wie immer in Übertreibung verfallend, wollte nur noch nach dem Parasitenbefund diagnostiziren, dann blieben nur „die reinen akuten Fälle" als Malaria übrig, die fièvres à chinine von Legrain, und man erhielt nun einen grossen Überschuss von Fieberfällen, die unbekannter Natur schienen. Die eigentliche Malaria war leicht zu heilen, für sie galt mit Recht der Chininenthusiasmus, mit den anderen wusste man auch therapeutisch nichts anzufangen.

Terburgh möchte übrigens seine chronische Malaria lieber chronische Malariaintoxikation nennen, um also die Fälle abzutrennen wo man bei vollkommenem Wohlbefinden Parasiten im Blute findet, wie bei den Negerkindern Plehns; eine chronische Infektion stellt er gegenüber der Intoxikation.

Diese Intoxikation wird nun näher beschrieben im Anschluss an die Untersuchungen von Kelsch und Kiener und Catrin. Ich will hier nur erwähnen, dass man bei der meist erhöhten Temperatur keine Parasiten im Blute findet, und dass diese Fieber nicht durch Chinin heilen. Verfasser fordert für diese Diagnose den Nachweis der Anämie und dieser Auffassung kann ich mich nur anschliessen, auch die Leber fand er meist vergrössert, ich möchte dies dahin einschränken, dass man meist Leberhärte, keine Lebervergrösserung findet. Also nur die Palpation zeigt die Veränderung des Organs, nicht die Perkussion und das ist wichtig zur Differentialdiagnose mit Leberabscess. Terburgh zeigt, dass wir über noch viele andere diagnostische Hilfsmittel verfügen als die, welche Kunst in der früher referirten Arbeit angiebt, und die letzterer ausser dem Parasitenbefund alle als minderwertig betrachtet. Verfasser hebt auch hervor, dass Chinintherapie „allein" vor Recidiven nicht immer schützt; allgemeine hygienische Massregeln sollen herangezogen werden, auch fieberfreies Klima und Arsenik. Der Klimawechsel wirkt nach Terburgh nur auf die chronische Malariaintoxikation, nicht auf die chronische Infektion, das kühle Bergklima heilt die kranken Organe, es hat also noch anderen Einfluss als den Anschluss der Reinfektion.

Recidive kommen dort weniger vor. Es wäre nur zu wünschen, dass ein Kollege, ausgerüstet mit allen parasitologischen Kenntnissen der Jetztzeit, diesen Klimaeinfluss näher studirte. Da ich jetzt an der Küste wohne, kann ich leider die alten Studien nicht fortsetzen. Ich erlaube mir nur nochmals hervorzuheben, was übrigens längst bekannt war, dass bei diesen Malariaintoxikationen die an Gerbsäure reichen Pflanzenpräparate am besten helfen, darum auch ein Decoctum chinae besser als ein Chininsalz.

J. H. F. Kohlbrugge, Sidhoardjo.

Tierkrankheiten.

Ziemann, H. **Über Lomadera, eine Art äusserst verbreiteten Texasfiebers in Venezuela.** Deutsche med. Wochenschrift 1902. Nr. 20/21.

Gelegentlich eines Aufenthaltes in Venezuela hatte Verf. Gelegenheit, eine dort vorkommende Rinderkrankheit, deren Ursache noch völlig unbekannt war und die als Pest „lomadera" oder „ringadera" bezeichnet wurde, zu untersuchen, wobei sich zeigte, dass es sich dabei um Texasfieber handelte. Die meist tödliche Krankheit äussert sich zunächst in Mattigkeit, traurigem Aussehen, Diarrhoe und Fressunlust, später kommt es zum Blutharnen und zur Gelbfärbung der Augen, oft auch zu blutiger Verfärbung der Milch und des Stuhlganges. Die Hauptveränderungen in den Leichen bestanden in gelblicher Verfärbung des ganzen Unterhautzell- und Fettgewebes, Nieren im Zustande parenchymatöser Entzündung, Leber und Milz vergrössert, Gallengänge erweitert. In Ausstrichpräparaten, besonders vom Herzen, Nieren und Milz waren in grossen Mengen die Blutparasiten (Pirosoma bigeminum) nachzuweisen. Das intensivere Auftreten der „lomadera" fällt zeitlich zusammen mit dem massenhaften Auftreten von Zecken in der Trockenzeit. Die Zecken fanden sich auch in der Küstenlandschaft zahlreich in den Gebüschen. Auch scheinbar ganz gesundes Vieh dieser Gegend kann Träger und Verbreiter der Krankheit sein; die Ansteckung kann schon innerhalb von 7 Tagen erfolgen. Die ausserordentliche Milcharmut so vieler Rinder in Venezuela ist nach Z. durch latente Infektion mit Lomadera zu erklären.

Die Lomadera bei Pferden scheint der sog. Kreuzrhehe der Pferde in Deutschland zu entsprechen. Z. konnte in Oldenburg bei einem Pferde, das an leichter Kreuzrhehe unter Blutharnen erkrankt war, in den roten Blutkörperchen kleine, lebhaft bewegliche Parasiten feststellen, die von den Jugendformen der Parasiten des Blutharnens der Rinder nicht zu unterscheiden waren.

Endlich ist zu erwähnen, dass Verf. mit Larven, die er selbst aus mit nach Europa gebrachten Eiern der Zecken gezüchtet hatte, die „lomadera" bei einem völlig gesunden deutschen Kalbe aus immuner Gegend innerhalb 7 Tagen erzeugen konnte.

Nach diesen Beobachtungen ist die schon früher von Z. ausgesprochene Vermutung, dass das Texasfieber eine weit verbreitete Krankheit ist, wohl berechtigt. Dieudonné (Würzburg).

Stanley, Arthur. **Notes on an outbreak of cattleplague in Shanghai and its limitation by the gallimmunisation of Koch.** The journal of hygiene, Vol. 2, No 1. 1. Januar 1902.

Nach dem Verfasser ist die Rinderpest in China weit verbreitet und endemisch in dem Hinterland von Shanghai, Chinkiang, Hongkong, Pekin, Tientsin und Chefoo.

Der Verfasser berichtet von dem günstigen Erfolge, den die Gallenimpfung bei der Bekämpfung der Seuche in den Molkereien Shanghais gehabt hat. Es wurden im ganzen 68 Stück Rindvieh mit Rinderpestgalle behandelt, von denen 51 zu verseuchten Herden gehörten. Von diesen starben 11 Stück von 5. bis zum 20. Tage nach der Impfung. Der Verfasser scheint anzunehmen, dass die übrigen 40 durch die Gallenimpfung mittels „passiver Immunisirung" vor

der Ansteckung geschützt worden und nicht erkrankt sind. Nach den Erfahrungen des Referenten erscheint es wahrscheinlicher, dass in den verseuchten Herden alle Tiere erkrankt sind. Die verendeten 11 Stück sprechen dafür, dass die übrigen 40 Tiere leicht und unmerklich erkrankten. Ref. hat in Südwestafrika beobachtet, dass solche gallengeimpften Herden, in denen wochenlang ein Sterben herrschte, später für Jahre gesalzen waren, während doch die Galle nur eine vorübergehende Immunität von einigen Monaten verleiht.

Ref. hat in Südwestafrika an vielen Tausenden von Rindern die Gallenimpfung vereint mit dem absichtlichen Hineintreiben der Rinder in die Pest, und hat überall ähnliche Erfolge aufzuweisen gehabt, wie Stanley in Shanghai.

Es ist wohl auch nicht richtig, wenn Verfasser die durch Gallenimpfung hervorgerufene Immunität eine passive nennt. Dieselbe ist eine aktive (Koch) von verhältnismässig kurzer Dauer.

Mit Recht hebt Verf. hervor, dass bei einem plötzlichen Ausbruch der Seuche unter kleinen Herden nur die Gallenimpfung in Betracht kommt, während die Simultanmethode nach Kolle und Turner in solchem Fall nicht anwendbar ist, da meist wohl kaum geeignetes Serum vorhanden ist. Ein weiterer Grund, den Verf. dafür angiebt, nämlich der, dass bei der Simultanmethode die Tiere krank werden und teilweise sterben, bei der Gallenmethode nicht, kann Ref. nur als einen Vorteil einer gut ausgeführten und wirksamen Simultanimpfung anerkennen, während eine Gallenimpfung ohne Durchseuchung oder nachfolgende Blutimpfung in bedrohten Gegenden meist wertlos und später für die auf den Schutz der Galle bauenden Herdenbesitzer oft recht verdriesslich ist, wie z. B. neuere Erfahrungen in Südwestafrika beweisen.

Kuhn-Berlin.

Parasitäre und Hautkrankheiten.

Brault, M. J. L'Eléphantiasis dans les pays chauds. Gazette des Hôpitaux civils et militaires, 1901 n° 53, 54.

L'auteur, chargé du nouveau cours de clinique exotique à l'Ecole de médecine d'Alger, distingue deux grands genres d'éléphantiasis dans les pays chauds; l'un microbien ou streptococcique, l'autre parasitaire ou filarien.

Abstraction faite du parasite, ces deux affections ont une anatomie pathologique commune et un traitement semblable. Le diagnostic différentiel est d'ailleurs souvent entouré de difficultés, le streptocoque ne se retrouvant dans les tissus atteints qu'au moment des poussées et la filaire manquant elle même parfois.

A. B. (Gent).

de Brun, Dr. H., professeur à la faculté de médecine de Beyrouth. **Contribution nouvelle à l'étude de la question de l'Ainhum.** Annales de dermatologie et de syphiligraphie, IVe Série, tome X.

L'ainhum ne serait pas, pour l'auteur, une maladie propre à la race nègre, car il a eu l'occasion d'en observer deux cas chez des enfants de race sémitique. L'affection n'était toutefois pas caractérisée uniquement par la constriction annulaire au niveau de l'orteil qu'elle finit par amputer mais s'accompagnait aussi de troubles occupant la totalité du membre inférieur.

Il existait des troubles trophiques intéressant le squelette, les muscles, le tégument cutané; des troubles vasomoteurs, sensitifs et moteurs qui déri-

veraient tous d'une névrite dont l'étranglement successif d'un ou de plusieurs orteils ne serait lui-même que la conséquence. A. B. (Gent).

Neve, Ernest F. **On the spread of leprosy and an examination of the fish hypothesis of leprosy as applied to Kashmir.** Brit. med. Journ. 1902. May 3.

Der Verfasser hat in Kashmir, wo in einer Bevölkerung von ca. einer Million etwa 800 Leprakranke leben, Nachforschungen über etwaige Infektion durch Fische angestellt. Es fand sich dabei, dass ein verhältnismässig grosser Bruchteil der Leprösen überhaupt keine Fische gegessen hatte, so dass die vor einiger Zeit aufgetauchte Fisch-Hypothese bei der Lepra-Infektion nach des Verf. Ansicht nur so aufzufassen ist, dass unter manchen Verhältnissen getrocknete und sonst wie konservirte Fische ebenso Überträger des Lepra-Bacillus sein können, wie andere Nahrungs- und Genussmittel, dass aber eine besondere ätiologische Rolle dem Fischgenusse nicht beizumessen ist.

E. Grawitz.

Gulland, G. Lovell. **The condition of the blood in Filariasis.** Brit. med. Journ. 1902. April 5.

Coles, Alfred C. **The blood in cases affected with Filariasis and Bilharzia haematobia.** Brit. med. Journ. 1902. May 10.

Gulland macht auf das Vorkommen einer mässigen Leukocytenvermehrung bei Filariasis aufmerksam, wobei sich ausser einer Vermehrung der Gesamtzahl der Leukocyten eine absolute und relative Vermehrung der eosinophilen Zellen als konstanter Befund ergab. Während de norma im Blute 1—4 % aller Leukocyten eosinophil sind, fanden sich bei Filariasis durchschnittlich 8 %. Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass auch bei andern Parasiten, wie Ascariden, Taenien, Ankylostomen oft Vermehrung der eosinophilenzellen gefunden wird und glaubt, dass diese Zellen als Schutzmittel des Organismus gegenüber den Toxinen dieser Parasiten dienen, eine Theorie, die nach des Referenten Ansicht kaum haltbar sein dürfte.

Coles bestätigt diese Beobachtungsergebnisse von Gulland und fügt hinzu, dass er auch bei Bilharzia haematobia eine Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute gefunden habe, allerdings sei hinzugefügt, dass alle diese Beobachtungen einstweilen an so spärlichen Fällen erhoben sind, dass sie noch nicht verallgemeinert werden dürfen.

E. Grawitz, Charlottenburg.

Beri-Beri.

Ross, Ronald. **Arsenic in the hair of Beri-beri patients from Penang.** Brit. med. Journ. 1902. Febr. 8 p. 329.

Der Verfasser hat 20 Proben von Haaren auf Arsenik untersuchen lassen, welche von zumeist chinesischen Patienten stammten, die an Beri-Beri litten. In sechs von diesen Proben fand sich Arsenik und zwar bei solchen Kranken, welche erst seit kürzerer Frist von dem Leiden befallen waren, während bei den älteren Fällen kein Arsenik nachweisbar war. Da nun die Möglichkeit besteht, dass in den älteren Fällen durch Ausfall und Abschneiden des Haares kein Arsenik mehr in demselben zu finden ist, so glaubt Ross, dass diese Beri-Beri-Kranken von Penang an Arsen-Intoxikation litten.

E. Grawitz, Charlottenburg.

1902. **Archiv** No. 12.

für

Schiffs- und Tropen-Hygiene.

Band 6.

I. Originalabhandlungen.

Die Malaria unter den Eingeborenen in Tanga.

Von

Stabsarzt Dr. Otto **Panse**.

(Aus dem Gouvernementskrankenhaus Tanga, Deutsch-Ostafrika.)

Der von Koch*) speziell für unsere west- und ostafrikanischen Kolonien gegebenen Anregung folgend, habe ich, zunächst nur durch Untersuchung der in den Monaten März und Mai bis Juli 1901 mir zur Impfung vorgeführten Eingeborenenkinder festzustellen versucht, in welchem Grade Tanga durch Malaria verseucht ist, und dann mit der Untersuchung der gesamten farbigen Einwohnerschaft begonnen. Diese Arbeiten sind, da von der Verfolgung ihres ursprünglichen, rein praktischen Zweckes — eines lokalen Versuchs der Malariabekämpfung im Sinne Kochs — abgesehen werden musste, durch die dienstliche Thätigkeit und anderes in den Hintergrund gedrängt, nur mit Unterbrechungen und in beschränktem Umfang weiter geführt worden; auch war es mir nicht möglich, dem Verhalten der Anopheles und allen anderen für die Bewegung der Malaria in Betracht kommenden Faktoren fortgesetzt die nötige Beachtung zu widmen. Trotz alledem scheinen mir ihre Ergebnisse, schon deshalb, weil sie von den in anderen tropischen Ländern gewonnenen nicht unwesentlich abweichen, nicht bedeutungslos.

Die Stadt Tanga bedeckt ein im Verhältnis zu ihrer sich auf etwa 10 000 belaufenden Einwohnerzahl sehr ausgedehntes flaches Gelände. Die innere Stadt, nach dem Lande zu durch den im flachen Bogen verlaufenden Bahnkörper begrenzt, wird fast allseitig

*) Koch. Erster etc. Bericht über die Thätigkeit der Mal.-Expedition. Deutsche med. Wochenschr. 1899 Nr. 39, 1900 Nr. 5, 17, 25, 46, 49, 50.

von mit Laubbäumen und den kleinen Pflanzungen der Eingeborenen durchsetzten Palmenhainen umgeben, in welchen sich neben regelmässig angelegten neuen Stadtteilen noch zahlreiche einzelne oder zu kleinen Gruppen vereinigte Hütten verstreut finden. Dort wohnt der grössere Teil der schwarzen Bevölkerung, und fast alle aus dem Inneren Zugewanderten haben sich da niedergelassen; weiter nach aussen treffen wir die Hütten der ebenfalls aus dem Inneren stammenden ländlichen Ansiedler. In der eigentlichen Stadt hat unter der deutschen Verwaltung das regellose Durcheinander eng zusammengedrängt stehender, niedriger, luft- und lichtarmer Hütten fast überall breiten, rechtwinklig sich schneidenden Strassenzügen mit, wenn auch meist im alten Stil — Holzgerüst mit Lehmfüllung, Dach aus Palmblättern, gestampfter Boden — so doch sorgfältiger und luftiger aufgeführten Gebäuden weichen müssen, zwischen denen sich hie und da ein Steinbau erhebt. Auch sonst ist hier natürlich für die Verbesserung der hygienischen Verhältnisse schon mehr geschehen, als draussen, freilich noch längst nicht genug. Die Vegetation ist reichlich. Palmen und andere Bäume sind überall, selbst in den Strassen zerstreut, deren Mehrzahl überdies mit Schattenbäumen (Akazien) bepflanzt ist; der 15—20 m hohe Steilabfall zum Strand ist mit mehr oder weniger dichtem Busch bedeckt. Zwischen den einzelnen Strassengruppen finden sich Anlagen und, den grösseren Teil des gesamten Areals einnehmend, ausgedehnte Grundstücke mit den wenigen grösseren Europäerhäusern, im übrigen aber unbebaut, vorwiegend von Palmen und Mangobäumen, Gras und Strauchwerk bestanden. Die Kanalisation ist noch nicht durchgeführt, doch fehlen ständige Sümpfe und Tümpel in der Stadt jetzt völlig, nur in den Regenperioden giebt es noch genug Wasseransammlungen, die sich längere Zeit halten. Auf den Höfen trifft man noch vielfach kleine offene Abfallgruben; schwieriger als diese sind grössere Löcher und Bodensenkungen im Bereich der unbebauten Grundstücke zu beseitigen, die in früheren Jahren mit Schutt und Abfall aller Art zum Teil ausgefüllt worden sind. Im grossen und ganzen aber wohl dasselbe Bild — regelmässige Anordnung und relative Sauberkeit der Strassen, möglichst freier Spielraum für Wind und Sonne — dem wir in den meisten deutsch-ostafrikanischen Küstenplätzen, im Gegensatz beispielsweise zu Mombasa und Zanzibar begegnen.

Bewohnt wird die innere Stadt ausser den wenigen Europäern und Goanesen und einer nicht erheblichen Anzahl von Indern

und Arabern so gut wie ausschliesslich von solchen Negern, die seit Generationen im Küstengebiet oder in dem vielleicht noch stärker verseuchten nächstgelegenen Hinterland heimisch sind. Schon aus diesem Grunde beschränkte ich nach der Untersuchung von einigen hundert Kindern aus den verschiedensten Gegenden der inneren und äusseren Stadt und wenigen dicht benachbarten Dörfern, mich vorläufig auf diesen engeren Bezirk.

In jedem zu untersuchenden Stadtteil wurden zunächst die Häuser signirt, auf dem Plan ihre Lage markirt und ihre Nummern eingetragen. Dann folgte die Registrirung aller Bewohner jedes einzelnen Hauses nach Namen, Alter*) und bei Eingewanderten auch Rasse oder Volksstamm. Die Blutpräparate wurden thunlichst zu vorher angesagter Zeit entnommen, so dass thunlichst alle angetroffen werden konnten. Die doch Fehlenden wurden so vollzählig wie möglich an demselben oder einem der nächsten Tage durch farbige Gehilfen zum Krankenhaus gebracht. Auf diese Weise gelang es in der Regel, den grössten Teil der Bewohner einer Stadtgegend gleichzeitig zu untersuchen und damit wenigstens einen Überblick über den Stand der Malaria zu gewinnen. In einigen kleineren Bezirken wurde die Untersuchung nach einigen Wochen oder Monaten wiederholt; die Zahl der dabei mehrfach Untersuchten beläuft sich auf rund 300. In der Gesamtübersicht (Tab. IV) sind sie selbstverständlich nur je einmal aufgeführt, doch habe ich kein Bedenken getragen, diejenigen von ihnen, die nur bei einer Untersuchung Parasiten aufwiesen (etwa 100 Personen) ohne Rücksicht auf den Zeitpunkt des positiven Befundes zu den Infizirten zu stellen. Denn es zeigte sich, dass bei der Hälfte der mehrfach untersuchten Fälle die späteren Untersuchungen das gleiche, positive oder negative, Ergebnis hatten, wie die erste, und dass ebenso oft erstmalig aufgefundene Parasiten bei einer Nachuntersuchung vermisst wie umgekehrt zuerst vermisste bei einer späteren Untersuchung gefunden wurden. Das kann, wo es sich oft genug nur um ein paar Parasiten oder nur einen einzigen im Präparat handeln mag, nicht befremden, und in praxi muss doch jeder Eingeborene, der nachweislich überhaupt noch Parasiten zu beherbergen vermag, als zu den Verbreitern der Infektion gehörig betrachtet werden. Abgesehen von diesen wenigen aber handelt es sich, wie auch bei den Kindern

*) Bei den Negern, denen unsere Altersbegriffe abgehen, liegt den Angaben meist nur Schätzung zu Grunde, die indessen wenigstens bei den jüngeren Kindern wohl ziemlich genau ist.

(Tab. III) nur um eine einmalige Untersuchung, und fast ausnahmslos wurde nur ein Präparat angefertigt. Weitaus die meisten Untersuchten erschienen völlig gesund. Befunde bei Farbigen, die aus irgend einem Grunde von mir in das Krankenhaus aufgenommen waren oder die Poliklinik aufsuchten, sind hier unberücksichtigt geblieben.

Alle Präparate wurden mit Chromatinfärbung behandelt. Nicht unerwähnt bleibe, dass eine Schwester, die sich überraschend schnell mit der Technik wie mit den Eigentümlichkeiten der verschiedenen Arten und Entwicklungsstadien der Parasiten vertraut machte, mich mit dankenswertem Eifer und in wirksamster Weise unterstützt hat.

Zum Vergleich seien die von anderer Seite bisher vorliegenden Ergebnisse vorangestellt. Kochs Untersuchungen in zwei Dörfern an der Astrolabebai ergaben:

Tabelle I. Kaiser-Wilhelms-Land (Koch).

I. Bogadjim.	Anzahl der Untersuchten	Darunter Infizirte*)	%
Kinder unter 2 Jahren . . .	10	8	80
Kinder von 2—5 Jahren . .	12	5	41.6
Personen von 5—55 Jahren .	86	0	0
II. Bongu.			
Kinder unter 2 Jahren . . .	6	6	100
Kinder von 2—5 Jahren . .	13	6	46.1
Kinder von 5—10 Jahren . .	17	4	23.5
Personen von 10—40 Jahren .	39	0	0

Unter den Erwachsenen wurden nur zwei Infizirte gefunden, die jedoch beide erst vor kurzem eingewandert waren.

Auf Java untersuchte Koch eine Anzahl von Kindern aus 8 verschiedenen Ortschaften oder Bezirken, von denen 5 als ganz oder fast ganz malariafrei hier nicht in Betracht kommen. Die Zusammenstellung der 3 übrigen ergiebt folgendes:

Tabelle II. Java (Koch).

	U.	I.	%
Kinder unter 1 Jahr .	297	66	22.1
Kinder über 1 Jahr .	429	47	10.9

*) Unter „Infizirten" sind hier wie in allen folgenden Tabellen nur solche verstanden, in deren peripherem Blut Malariaparasiten gefunden wurden.

Und in Sierra Leone fanden **Christophers** und **Stephens** nach einem Referat*), auf das ich in Ermangelung des Originals angewiesen bin, unter den jüngsten Kindern allerdings bis zu 90, unter den 8—12 jährigen noch 75—28 vom Hundert, einen Erwachsenen aber nur selten infizirt.

Dem stehen für Tanga folgende Befunde gegenüber:

Tabelle III. Tanga. Kinder.

	U.	I.	%
I. Kinder unter $^1/_2$ Jahr	5	1	20
II. Kinder von $^1/_2$—1 Jahr	**) 9 (1)	7 (1)	66.6
III. 1 jährige Kinder	27 (2)	20	74
Kinder unter 2 Jahren	41 (3)	28 (1)	68.2
IV. 2 jährige Kinder	31	29	93.5
V. 3 jährige Kinder	50 (3)	39 (1)	78
VI. 4—5 jährige Kinder	106 (4)	69 (1)	63.3
Kinder von 2—5 Jahren	187 (7)	137 (2)	73.2
VII. 6—7 jährige Kinder	76 (5)	42 (2)	55.2
VIII. 8—10 jährige Kinder	40 (5)	15	37.5
Kinder von 6—10 Jahren	116 (10)	57 (2)	49.1
IX. Kinder nicht näher angegebenen Alters	79	32	40.5
X. 11—15 jährige Kinder	48 (2)	9 (1)	18.7
Summe von I.—X.	471 (22)	263 (7)	55.8

Ein Blick auf die Tabellen lässt Unterschiede erkennen, die trotz der Kleinheit der Zahlen, hier wie dort, wohl nicht zufällige sein können. In Neu-Guinea (I.) sehr hohe Morbidität***) der Kinder unter 2 Jahren, erheblich geringere bei den 2—5 jährigen, kein positiver Befund bei mehr als 5 jährigen in dem einen, bei mehr als 10 jährigen in dem andern Falle, in diesem überdies unter den 5—10 jährigen Kindern nur 23.5 % Infizirte. In Java (II.) überhaupt viel geringere Werte, die höheren aber bei den im ersten Lebensjahre stehenden Kindern. In Tabelle III dagegen erreicht

*) **Christophers** and **Stephens**. The Native as the Prime Agent in the Malarial Infection of Europeans. Band V, dieses Archivs.

**) Die eingeklammerten Zahlen sind in den grösseren mit enthalten; sie betreffen von indischen Eltern stammende, jedoch hier geborene Kinder.

***) Der Ausdruck sei hier gestattet, obwohl es sich ja nicht eigentlich um Kranke handelt.

die Zahl der Infizirten erst unter den 2jährigen Kindern ihren Höhepnnkt nnd sinkt mit steigendem Alter sehr langsam ab, so dass nnter den 6—10jährigen Kindern noch fast jedem negativen ein positiver, nnter den mehr als 10jährigen noch 5—6 negativen Befnnden ein positiver gegenübersteht. Ähnlich wie hier scheinen dagegen die Verhältnisse hinsichtlich der Kinder in Westafrika zu liegen; ob anch dort die Zahl der Infizirten erst nnter den Kindern, die das erste Lebensjahr überschritten haben, ihren Höhepunkt erreicht, ist ans dem summarischen Referat nicht zu ersehen.

Die Untersuchungen der gemischten Bevölkerung hier führten zu nachstehendem Resnltat:

Tabelle IV. Tanga.
Gesamtergebnis für alle untersnchten Stadtteile.

	Anzahl der Untersuchten	Darunter Infizirte	%
I. Kinder unter ½ Jahr	16	6	37.5
II. Kinder von ½—1 Jahr	9	6	66.6
Kinder unter 1 Jahr	25	12	48
III. 1jährige Kinder	25	22	88
IV. 2jährige Kinder	20	17	85
V. 3jährige Kinder	28	25	89.2
Kinder von 1—3 Jahren	73	64	87.6
VI. 4—5jährige Kinder	48	34	70.8
VII. 6—7jährige Kinder	84	52	61.9
Kinder von 4—7 Jahren	132	86	65.1
VIII. Ältere Kinder und Halberwachsene .	314	125	39.4
IX. Erwachsene	1683	258	15.3
Summe von I.—IX.	2227	545	24.4

Dass die einzelnen Werte mit denen der Tabelle III nicht vollständig übereinstimmen, ist wohl anf den Fehler der kleinen Zahlen znrückznführen. Doch geht auch ans dieser Untersuchnngsreihe hervor, dass hier wirklich nicht die allerjüngsten, sondern erst die 1—3jährigen Kinder das grösste Kontingent zu stellen scheinen. Vielleicht ist das so zu erklären, dass die Kinder erst dann den Angriffen der Stechmücken in höherem Grade ausgesetzt sind, wenn

sie nicht mehr von der Mutter — auf deren Rücken in ein das Obergewand der Mutter bildendes Stück Zeug eingebunden — getragen werden, sondern, natürlich unbekleidet, herumlaufen. Das thun sie freilich nur bei Tage, aber da der Neger sich beim Schlafen vollständig, den Kopf eingeschlossen, in eine Decke oder wenigstens ein Stück Baumwollenzeug einzuhüllen pflegt, liegt die Annahme nahe, dass er hier ebenso wie der unter Moskitonetz schlafende Europäer die meisten Mückenstiche, also auch die meisten infizirenden, in der Regel nicht nachts, sondern in den Abendstunden oder selbst am Tage acquirirt.

Das Sinken der Morbidität mit steigendem Alter ist, wenn nur die grösseren Gruppen betrachtet werden, auch in dieser Serie ein langsames; die 8—10jährigen Kinder konnten mit den 11—15-jährigen zusammen aufgeführt werden, weil Einzelberechnungen keinen nennenswerten Unterschied zwischen beiden Gruppen ergaben.

Aber, und das ist das auffallendste gegenüber den Befunden von Koch und vor allem den ebenfalls im tropischen Afrika gewonnenen von Christophers und Stephens, die Morbidität sinkt überhaupt nicht sehr tief, sondern selbst unter den Erwachsenen, obwohl bei dieser Alterskategorie nach oben keine Grenze gemacht wurde, zeigt sich noch mehr als der siebente Teil infizirt. Die Feststellung scheint mir jedenfalls bemerkenswert, dass in Tanga unter 2000 wahllos untersuchten Farbigen von einer Zusammenstellung, die auf Grund des eingeschlagenen Verfahrens wohl nach allen Richtungen hin als eine den wirklichen Verhältnissen entsprechende oder doch sehr nahe kommende betrachtet werden darf, 500 angetroffen wurden, deren peripheres Blut Malariaparasiten aufwies. Und zwar bei einer Untersuchung, die nicht einmal als eine besonders gründliche gelten kann — dazu fehlte oft die Zeit —, wenn sie auch durch die Anwendung spezifischer Färbung sehr erleichtert worden sein mag.*) Die grosse Zahl der Fälle, in denen sich der positive Befund auf äusserst spärliche Parasiten gründete, macht es mir ferner wahrscheinlich, dass bei Untersuchungen mehrerer Präparate statt eines einzigen, sich noch manche Infektion ergeben hätte, die sich so dem Nachweis entziehen konnte. Aber

*) Auf deren Wert für solche und andere Zwecke habe ich schon früher (Chromatinfärbung, Centr. für Bakt. 1901. 21) hingewiesen. Das dort geschilderte Verfahren, das im wesentlichen dem von Ruge ausgebildeten entspricht, hat sich weiter durchaus bewährt; trotzdem wäre es ja natürlich sehr erfreulich, wenn die nach der Mitteilung von Giemsa (Centr. für Bakt. 1902. 9) bestehende Hoffnung auf weitere Vereinfachung sich erfüllte.

selbst diejenigen, bei denen auch dann keine Parasiten zu finden gewesen wären, dürfen wir nicht ohne weiteres alle als malariafrei betrachten. Koch sagt darüber mit Beziehnng anf Stephansort, wo er nnter den eingewanderten Arbeitern 21.4 % Infizirte fand: „Diese Zahlen bedürfen aber noch insofern einer Berichtigung, als die Anzahl der Malariakranken unzweifelhaft nicht nnbeträchtlich höher zu schätzen ist, als sie gefunden wurde, da wir nnr diejenigen als Malariakranke gerechnet haben, in deren Blute Malariaparasiten nachgewiesen werden konnte. Nun haben aber bekanntlich die Malariakranken nicht jederzeit die Malariaparasiten in ihrem Fingerblut, sondern es treten sehr häufig Pausen ein, in denen nichts zn finden ist. Eine nur anf den Nachweis der Parasiten begründete Berechnnng mnss demnach immer zu niedrig ausfallen, und ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich aus diesem Grunde die Malariafrequenz von St. auf mindestens 25 % annehme." Nach analoger Schätznng würden also für Tanga etwa 28.5 % der gesamten, ganz vorwiegend eingeborenen, Bevölkerung als malariainfizirt anzusehen sein. Vielleicht sind wir nicht mehr weit davon entfernt, bestimmte, mikroskopisch nachweisbare Blntveränderungen ebenfalls als sichere Kriterien bestehender Malariainfektion gelten zu lassen, anf die bekanntlich von verschiedenen Seiten anfmerksam gemacht worden ist. Ich selbst habe nicht auf alle bei einer grösseren Zahl von Untersuchnngen besonders geachtet. Der Polychromatophilie und der basophilen Körnung scheint auch nach meinen Erfahrungen, wie ich schon an anderer Stelle*) erwähnt habe, da, wo andere Ursachen für ihr Auftreten nicht aufgefunden oder angenommen werden können, die ihnen von anderen**) vindizirte positive Bedeutung für die Malariadiagnose zuzukommen. Sie fehlen auch bei dem Texasfieber des Rindes nicht. Bei malariakranken Europäern und bei Farbigen mit ausgesprochenen Malariaerscheinungen braucht man nur darauf zu achten, nm sie so gut wie regelmässig anzutreffen; unter Chininbehandlung verschwinden sie gewöhnlich bald, znerst anscheinend in der Regel die Körnung, erst mit dem Weichen der Anämie auch die Polychromatophilie. Das könnte dafür sprechen, dass die gekörnten Blutkörperchen erkrankte, etwa durch Toxine geschädigte, die polychromatophilen neugebildete

*) Schwarzwasserfieber. Zeitschr. für Hyg. und Inf. 1902.

**) Wem die Priorität zukommt, vermag ich augenblicklich nicht festzustellen. Auf die basophile Körnung hat m. W. zuerst A. Plehn hingewiesen, wenn er sie auch anders deutete.

sind. Der Polychromatophilie lege ich nur Wert bei, wenn sie deutlich hervortritt, sich nicht auf vereinzelte Blutkörperchen beschränkt; der Körnung, die sich überhaupt meist in engeren Grenzen hält, auch wenn sie nur wenige betrifft. Will man diese Veränderungen als charakteristisch ansehen, so würde auch der nach Kochs Schätzung in Stephansort oben für Tanga angenommene Satz noch zu niedrig gegriffen sein, sich vielmehr auf etwa 35 % erhöhen.

Indessen, ob der dritte oder nur der vierte Teil der gesamten Bevölkerung eines Ortes Malariaparasiten in seinem Blute beherbergt, ist für die praktischen Folgerungen, von denen unten die Rede sein soll, ohne Belang. Zunächst noch einige Einzelheiten.

Tabelle V. Tanga.
Verteilung der Untersuchungen auf die einzelnen Monate.

	Kinder unter 2 Jahren			Kinder von 2—5 Jahren			Kinder von 6—10 Jahren			Ältere Kind. und Halberwachsene			Erwachsene		
	U.	I.	%	U.	I.	%	U.	I.	%	U.	I.	%	U.	I.	%
1901.															
März . .	8	3	37.5	10	4	40	17	7	41.1	10	2	20	—	—	—
Mai . .	15	10	66.6	68	46	67.3	23	11	43.4	3	—	0	—	—	—
Juni . .	6	4	66.6	21	15	71.4	19	9	47.3	—	—	—	—	—	—
Juli . .	12	9	75	79	62	78.4	105	46	43.8	49	8	16.3	13	3	23
August .	8	6	75	12	10	83.3	52	23	43.3	40	16	40	230	49	21.3
September	8	5	62.5	16	13	85	34	14	41.1	16	5	31.2	358	37	10.3
Oktober .	10	6	60	11	7	63.6	22	8	36.3	5	1	20	397	72	18.1
November	19	10	52.6	49	32	65.3	122	39	31.9	95	25	26.3	611	71	11.6
Dezember	3	3	100	16	13	85	26	13	50	4	2	50	197	23	11.6
1902.															
April . .	—	—	—	3	1	33.3	38	12	31.6	33	4	12.1	6	3	50
Mai . .	9	3	33.3	8	2	25	17	12	70.5	—	—	—	—	—	—

Die Zahlen sind zu klein und ihre Verteilung auf die einzelnen Monate ist zu ungleichmässig, als dass Zufälligkeiten nicht das Bild trüben müssten. Aber die drei jüngsten Altersklassen, bei denen des höheren Prozentsatzes wegen auch bei kleinen Zahlen die Fehler noch am geringsten sein müssen, zeigen doch ziemlich übereinstimmend eine Steigerung der Infizirtenzahl in den Monaten Juni bis September, und dann wieder im Dezember, was mit der Verteilung der Niederschläge im Einklang steht; unter den Europäern erreichte in demselben Jahr die Morbidität im Juli und August

ihren Höhepunkt. Der Umstand, dass die Mehrzahl der Untersuchungen bei Erwachsenen zufällig nicht in die genannten Monate fällt, zeigt also, dass das hohe Gesamtresultat (Tab. IV) durch die Zeit der Untersuchnngen nicht wesentlich beeinflusst sein kann. Regelmässig wiederholte, wenigstens über ein volles Jahr sich erstreckende Untersuchungen nnter Berücksichtigung des Verhaltens der Anopheles, der Temperatnr, der Niederschläge n. s. w. würden wahrscheinlich anch in den Tropen gewisse, wenn auch vielleicht nicht erhebliche Schwanknngen feststellen können.

Inwieweit die Zahl der Infizirten nnter der gesamten farbigen Bevölkerung von deren Dnrchsetzung mit fremden Elementen beeinflusst ist, zeigt die folgende Znsammenstellnng:

Tabelle VI. Tanga. Nichteingeborene Farbige.

	Kinder unter 2 Jahren		Kinder von 2—5 Jahren		Kinder von 6—10 Jahren		Ältere Kinder nnd Halberwachs.		Erwachsene		Summe		%
	U.	I.	U.	I.	U.	I.	U.	I.	U.	I.	U.	I.	
Sudanesen, Abessinier	1	—	3	3	5	2	—	—	21	9	30	13	43.3
Araber	2	2	2	2	3	3	—	—	43	8	50	15	30
Banganen	2	—	1	—	1	1	1	1	62	9	67	11	16.4
Andere Inder . . .	9	2	15	5	15	3	8	1	141	26	188	37	19.6
Goanesen	—	—	—	—	1	1	—	—	39	17	40	18	45

Die Goanesen nehmen, wie wohl anch andere Mischlinge, der Malaria gegenüber hier eine Mittelstellnng zwischen dem Enropäer nnd dem Eingeborenen ein. Sie wandern meist im Alter von 18 bis 30 Jahren ein, erkranken bald nnd häufig, haben oft ebenso schwer wie der Europäer unter der Krankheit zu leiden nnd können ihr sogar erliegen; auch Schwarzwasserfieber, das ich bei anderen Farbigen nie gesehen habe, ist bei ihnen nicht selten. Aber sie erscheinen doch in höherem Grade als der Enropäer befähigt, einer lange anhaltenden oder oft wiederholten Infektion zu widerstehen und den Grad relativer Immnnität zn erreichen, der in dem Fehlen ansgesprochener Krankheitserscheinnngen bei Gegenwart von Parasiten seinen Ansdrnck findet.

Die niedrigsten, in einzelnen Gegenden der Stadt gefundenen Werte bewegten sich nm 16 %. Von Interesse ist demgegenüber der Befund in einer kleinen Hänsergrnppe auf einem mit Bananen reich bestandenen Grnndstück, der einzigen in der inneren Stadt,

wo noch alte dunkle Hütten, stellenweise einander fast berührend mit den tief herabreichenden Dächern, sich gegenseitig Luft und Licht raubend, regellos durcheinander stehen; ein Dorado für Stechmücken. Die Bewohner sind Küstenneger, 3 oder 4 Leute aus dem Innern mögen darunter sein. Nachstehend die Resultate von zwei im September und November dort ausgeführten Untersuchungen:

Tabelle VII. Mehungwani (kleiner Stadtteil in Tanga).

	Kinder unter 2 Jahren		Kinder von 2—5 Jahren		Kinder von 6—10 Jahren		Ältere Kinder und Halberwachsene		Erwachsene		Summe		%
	U.	I.	U.	I.	U.	I.	U.	I.	U.	I.	U.	I.	
September 1901	4	4	3	2	8	7	5	2	85	15	105	30	28.5
November 1901	4	3	2	1	5	4	5	3	65	20	81	31	38.2

Bei dem Vergleich mit dem durchschnittlichen Resultat für alle untersuchten Stadtteile ist besonders zu berücksichtigen, dass diese Untersuchten sich ganz vorwiegend aus Erwachsenen rekrutiren.

Was nun die Parasiten anlangt, so wurden in der grossen Mehrzahl der Fälle nur wenige, oft ganz vereinzelte Exemplare gefunden. Ihre Artzugehörigkeit sicher festzustellen, war deshalb und weil es sich ja meist nur um eine Untersuchung handelte, nicht immer möglich. Im ganzen scheint die Verbreitung der drei Arten unter den Eingeborenen der für Europäer von Koch (Ärztliche Beobachtungen in den Tropen) in Dar-es-Salaam gefundenen und mit geringen Abweichungen von mir (l. c.) für Tanga bestätigten zu entsprechen, d. h. die Tropica fast völlig das Feld zu beherrschen. Wie aus Tabelle V ersichtlich, liegen im ganzen gegen 800 positive Befunde vor. In mehr als der Hälfte davon wurden diejenigen Ringformen gefunden, von denen es bei nur einer Untersuchung meist zweifelhaft bleiben muss, ob es junge Tertiana- oder Quartana- oder erwachsene Tropicaparasiten sind. Hier wird man wohl meist das letzte annehmen können. Die für Tropica sprechenden kleinen und die besonders charakteristischen feinen mittelgrossen Ringe mit wurstförmigem, nicht runden Chromatinkörper fanden sich etwa 200 mal. Tertiana konnte, abgesehen von einigen Fällen, mit reichlichem Parasitenbefund sicher, d. h. auf Grund charakteristischer Formen oder von Tüpfelung etwa 20 mal festgestellt werden, Quartana noch seltener.

Besondere Erwähnung verdienen die Geschlechtsformen, die in mehr als 100 Fällen angetroffen wurden. Wenigstens soweit sie, was hier natürlich meist zutraf, der Tropica angehören. Diese bietet bei dem Eingeborenen ein vollkommen anderes Bild, als wir es vom Europäer her gewöhnt sind. Stephens und Christophers*) stellten fest (leider verfüge ich auch über diesen Originalbericht nicht), dass bei den westafrikanischen Negerkindern die Tropicagameten in der Regel nicht als Halbmonde, sondern als Sphären erscheinen, und dass die männlichen Ähnlichkeit mit Teilungsformen haben. Beides ist auch hier der Fall. Halbmonde wurden nur etwa 15 mal gefunden. Die Sphären hatten meist die Grösse eines normalen roten Blutkörperchens, doch sah ich auch etwas grössere neben zweifellos der Tropica angehörigen asexualen Formen. Bei den weiblichen Gameten fand sich das Pigment ziemlich gleichmässig über den ganzen Parasiten verteilt; der meist schwach gefärbte Chromatinkörper zeigte keine bestimmte Form und Lage, u. a. erschien er zuweilen als sichelförmiger Streifen, einen Teil der Peripherie einnehmend, oder als quer den Parasiten durchziehendes Band. Die männlichen Gameten dagegen zeigten die Spermatozoen als kräftig gefärbte, oft ausgesprochen randständige Chromatinkörper von anscheinend nicht ganz konstanter Zahl (meist etwa 8) und länglichrunder, dreieckiger oder spitzbirnförmiger Gestalt. Das Pigment sah ich häufig auch bei ihnen über den ganzen Parasiten verstreut oder, wenn dessen Form sich etwas der ovalen näherte, mehr auf die Polgegenden beschränkt, oft aber, wie die beiden englischen Untersucher, auch zu einem peripher oder central gelegenen Klumpen vereinigt. Ist das der Fall, so resultirt in der That leicht eine so überraschende Ähnlichkeit mit Quartanateilungsformen, dass man geradezu vor Verwechselungen auf der Hut sein muss. Die Protoplasmafärbung pflegte, wie es ja auch bei den Halbmonden die Regel ist, bei den männlichen Sphären blasser zu sein; als bei den weiblichen. Das Auftreten der Gameten im peripheren Blut scheint zeitlich grossen Schwankungen unterworfen zu sein; man kann oft lange vergeblich nach ihnen suchen, um ihnen dann wieder häufiger zu begegnen. Irgend eine Gesetzmässigkeit vermochte ich nicht zu erkennen.

Auf das Verhalten der Milz wurde gleichzeitig mit der Blut-

---

*) Stephens and Christophers. The Malarial Infection of Native Children. Ref. in Band V dieses Archivs.

untersuchung nur bei etwa 200 Kindern geachtet mit folgendem Ergebnis:

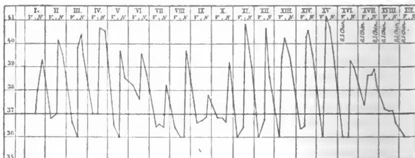
Tabelle VIII.

Alter der Untersuchten	Zahl der Unter-suchten	Keine Milzvergrösserung bei negativem Blutbefund	Keine Milzvergrösserung bei positivem Blutbefund	Milzvergrösserung bei negativem Blutbefund	Milzvergrösserung bei positivem Blutbefund	überhaupt %
unter 2 Jahren	12	4	1	1	6	58.3
2—5 Jahre .	74	12	15	10	37	63.5
6—10 „ .	95	49	16	15	15	31.5
11—15 „ .	30	20	4	5	1	13.3

Im Anschluss an diese Befunde bei „gesunden“ Eingeborenen mögen ein paar Worte über die „Kranken“ Platz finden. Im allgemeinen leidet der hiesige Eingeborene unter der Malaria, die er, mit einer durch eine lange Reihe von Generationen vererbten speziellen Widerstandsfähigkeit gegen sie ausgerüstet, in früher Kindheit zum ersten Male acquirirt, deren Erreger dann zu ungezählten Malen von neuem in sein Blut eindringen, um dort, je älter er wird, um so weniger ihre Lebensbedingungen vorzufinden, bekanntlich nicht schwer, betrachtet sie vielleicht auch als ein notwendiges Übel, so dass sich zu klinischen Beobachtungen nicht viel Gelegenheit bietet. Dass er aber die Malaria kennt und auch schätzt, glaube ich doch. Der Schwarze sucht wie der Inder und Araber nicht selten die Poliklinik auf, mit der Angabe, dass er abends zuvor Fieber gehabt habe. Wenn es mir auch gerade in solchen Fällen oft nicht gelang, Parasiten aufzufinden oder Temperatursteigerung festzustellen, so ist es mir doch wahrscheinlich, dass es sich wenigstens in einem grossen Teil dieser Fälle wirklich um Malaria handelt. Denn bei einigen im Krankenhause daraufhin Beobachteten oder wegen anderer Leiden stationär Behandelten sah ich wiederholt bei positivem, aber fast immer spärlichen, sich eventuell nur auf einen Gameten beschränkenden Parasitenbefund ganz isolirte oder, wenn sie sich wiederholten, jedenfalls atypische Temperaturerhebungen, ähnlich wie bei solchen lange hier lebenden Europäern, die einen gewissen Grad von Immunität erlangt zu haben scheinen. Typische Kurven bei Anwesenheit von Parasiten sind mir bei Farbigen, die schon längere Zeit hier lebten, sehr selten vorgekommen. So bei einem Soldaten indischer Herkunft eine alte Quartana, die durch Chinin beseitigt wurde, bei einem Sudanesen ebenfalls eine Quartana,

die unbeeinflusst gelassen wurde mit dem Resultat, dass das Fieber nach zwei Anfällen ausblieb, während die Parasiten noch mehrere Tage lang nachzuweisen waren. Bei einem alten Sudanesen dagegen, der morgens mit 40.2 ° aufgenommen wurde, fiel die Temperatur bis zum nächsten Tage allmählich ab und blieb normal; die anfangs ziemlich zahlreich vorhandenen Tropicaparasiten zeigten sich noch am 2. und 3. Tag und schwanden dann, ohne dass Chinin verabfolgt worden wäre. Bei frisch eingewanderten Farbigen scheint, nach einer Anzahl von gleichzeitig an Tropica erkrankten und hier behandelten indischen Ackerbauern zu urteilen, die erste Erkrankung typisch zu verlaufen.

Beim Neger habe ich die erstmalige Infektion nur einmal beobachten können und zwar bei einem kleinen Diener von etwa 6 Jahren, der seine offenbar malariafreie Heimat im Kilimandscharogebiet zum erstenmal verlassen hatte und eben an der Küste angekommen war. Es handelte sich um Tertiana duplex mit entsprechendem Parasitenbefund und Temperaturen von 40.2° bei zwei durch die eine Generation verursachten Anfällen, von 38.6° bei dem dazwischenliegenden, der zweiten Generation entsprechenden. Nach diesen drei Anfällen erhielt der Kranke auf Wunsch seines Dienstherrn Chinin. Zwei Wochen später kam er wieder zur Aufnahme. Jetzt fanden sich Tropicaparasiten, ausserdem basophile Körnung. Der Temperaturverlauf entsprach dem Parasitenbefund, wie selbst die durch die geringe Zahl der Tages- und den Ausfall der Nachtmessungen entstellte Kurve unschwer erkennen lässt.



Diesmal blieb der Kranke ohne Chinin. Vom 5. Beobachtungstage ab zeigten sich neben den Tropicaparasiten anfangs ganz vereinzelt zweifellose Tertianaringe (in getüpfelten Blutkörperchen),

und zwei Tage später ging der Tropicatypus der Temperatur in den der Tertiana duplex über, welcher weiterhin auch der Parasitenbefund entsprach; Tropicaringe wurden zuletzt am 9. Tage gefunden. Gleichzeitig wuchs die Zahl der gekörnten Blutkörperchen und es trat zunehmende Polychromatophilie auf. Da der kleine Kranke ziemlich schwer litt und der Hämoglobingehalt auf 62 % sank, schien es mir doch angebracht, ihn durch Chinin in der Erwerbung der Immunität zunächst zu stören. Leider kam er mir nach der Entlassung bald aus den Augen; es wird gewiss nicht lange gedauert haben, bis ihn die nächste Infektion ergriff oder die alte recidivirte.

Was oben im allgemeinen von der Stellung des im verseuchten Gebiet heimischen Eingeborenen der Malaria gegenüber gesagt wurde, bedarf einer Einschränkung soweit Kinder in Frage kommen. Für diese ist der Malariaparasit durchaus kein harmloser Schmarotzer, sondern er ruft oft genug ernste Störungen der Gesundheit hervor. Dass bei den Hausuntersuchungen selten Kranke angetroffen wurden, steht damit nicht im Widerspruch, denn ich konnte mich überzeugen, dass bei länger beobachteten Kindern, die jederzeit Parasiten aufwiesen, doch nur von Zeit zu Zeit Fieber auftrat. Ob die Infektion bei Negerkindern sogar zum Tode führen kann, muss ich mangels einer objektiven Feststellung unentschieden lassen; wahrscheinlich ist es mir nach den Angaben der Eingeborenen.

Dies die Resultate einer Reihe von nichts weniger als umfassenden oder eingehenden Untersuchungen. Sie mögen genügen, um ein Bild von der Ausdehnung der endemischen Malaria in Tanga zu geben und zu zeigen, welche Aussichten für die Lösung interessanter Fragen einer systematischen Arbeit auf breiter Grundlage gerade ein Land wie Ostafrika bieten müsste. Wichtiger scheint mir die Frage, ob wir nicht gut daran thäten, uns dieses schönen und so reichlich vorhandenen Untersuchungsmaterials je eher je besser selbst zu berauben.

Es ist in den letzten Jahren öfter von einem „Kampf gegen die Malaria" die Rede gewesen, dabei aber nicht immer zwischen Verteidigung und Angriff deutlich unterschieden worden. Verfahren, die ganz verschiedene Zwecke verfolgen, sind auf eine Linie gestellt und von einzelnen Methoden Erfolge erwartet worden, die sie ihrem Charakter nach niemals haben können. Von einem Kampf kann nach meinem Gefühl nur da gesprochen werden, wo wenigstens

die Absicht besteht, den Gegner zu vernichten oder — wie es bisher nur einem, den Pocken gegenüber gelungen — ihn kampfunfähig zu machen. Einen Panzer anlegen, der nur so lange er getragen wird und nur seinen Träger schützt, heisst noch nicht den Feind bekämpfen.

Wir wissen seit den grundlegenden Entdeckungen der letzten Jahre, dass die Verbreitung der menschlichen Malaria nur auf einem einzigen Wege erfolgt, dass ihre Erreger nur im menschlichen Blut auf dem Wege der ungeschlechtlichen, nur in den Organen der Anopheles auf dem der geschlechtlichen Fortpflanzung sich zu vermehren, anderswo aber überhaupt nicht zu existiren vermögen, dass also das Blut des malariakranken Menschen, in den Tropen vor allem das des jugendlichen Eingeborenen, die alleinige Quelle der Infektion darstellt, aus welcher ihre geflügelten Überträger schöpfen können.

Ein Immunisirungsverfahren, das an Wert etwa dem Jennerschen gleichkommend der allgemeinen Anwendung und des Erfolgs in jedem Malarialand wohl von vornherein sicher wäre, besitzen wir nicht. Es ist auch, da es offenbar kein Tier giebt, das für die menschliche Malaria empfänglich wäre und so für die Gewinnung von Schutzstoffen in Betracht kommen könnte, und da ihre Erreger nicht auf künstlichen Nährböden gezüchtet werden können, wenig Aussicht, ein solches aufzufinden. Vielleicht, dass es gelingen könnte, unter Zuhilfenahme von Tiermalaria vorwärts zu kommen. Einmal drang ja, noch undeutlich, schon Kunde, wenigstens von Serumtherapie an unser Ohr. Jedenfalls steht fest, dass es eine Immunität gegen Malaria giebt, und das Ziel, sie auf künstlichem Wege zu erreichen, ist lohnend genug, um wenigstens im Auge behalten zu werden. Denn eine vollständige Immunisirung gegen Malaria wäre mehr als ein Schutzverfahren; es wäre ein Ausrottungsmittel, weil die Parasiten aussterben müssten in jedem Lande, bei dessen Bewohnern sie ganz unvermittelt die Bedingungen für den einen, notwendig an das menschliche Blut gebundenen, Abschnitt ihres Lebens nicht mehr vorfänden, ohne dass sie Zeit gehabt hätten, sich etwa anderen Verhältnissen anzupassen.

Wehrlos sind wir längst nicht mehr. Wir können versuchen, schwerere Erkrankungen zu verhüten und allmählich eine Art von natürlich-künstlicher Immunität zu erzielen durch das von A. Plehn empfohlene Verfahren der prophylaktischen Chininisirung mit kleinen Einzeldosen in kurzen Intervallen; wir besitzen einen bei richtiger Handhabung hinreichend zuverlässigen Schutz, zwar nicht gegen

die Infektion i. e. S., wohl aber gegen ihre unmittelbare Folge, die Erkrankung, in der von Koch zu ihrer Verhütung (ebenso wie zur völligen Heilung der einzelnen Erkrankung, d. h. zur Verhütung von Rückfällen) angegebenen Anwendung des Chinins in längeren Intervallen, aber zwei vollen Dosen, an zwei zusammenliegenden Tagen. Und wir können die Infektion i. e. S. verhindern durch räumliche Trennung des Gesunden von dem Kranken, also hier des Eingewanderten von dem den Infektionsstoff beherbergenden Eingeborenen (F. Plehn) oder in der Weise, dass wir dem infizirenden Anopheles den Zutritt zu dem Gesunden verwehren durch Verschluss der Wohnungen mit Drahtgaze, durch geeignete Bekleidung des Körpers ausserhalb der Wohnungen (engl. Kommission in Italien, Grassi, Celli). Rationalität ist ohne weiteres keinem von diesen Verfahren abzusprechen. Ihr Wert mag verschieden, der des einzelnen braucht nicht überall der gleiche zu sein. So fand, um ein Beispiel für Ostafrika anzuführen, nach einer Zusammenstellung amtlicher Berichte*) Steuber, der sich übrigens bei dieser Gelegenheit entschieden für die Malariabekämpfung ausspricht, den in Italien vorzüglich bewährten Drahtgazeschutz der Wohnungen unter den hiesigen Verhältnissen seiner eigentlichen Aufgabe nicht gewachsen, empfiehlt ihn jedoch mit vollem Recht für tropische Krankenhäuser, um die Verschleppung der Malaria von diesen aus zu verhindern und wegen seiner Annehmlichkeiten für die Kranken, für tropische Wohnungen wegen seiner naheliegenden allgemeinen Vorteile. Eins aber haben alle bisher angeführten Verfahren gemeinsam: dass ihre alleinige Anwendung nie etwas anderes erreichen oder auch nur bezwecken kann, als einen mehr oder minder vollständigen persönlichen Schutz. Auf je mehr Menschen dieser Schutz ausgedehnt wird, um so geringer muss die Zahl der Erkrankungen werden, aber die Malaria bleibt bestehen, und sobald der Panzer abgelegt wird oder auch nur ein Loch aufweist, ist alles beim Alten.

Zu einem aktiven Vorgehen gegen die Malaria, zu ihrer eigentlichen Bekämpfung stehen, von dem Hypothetischen der künstlichen Immunisirung abgesehen, nur zwei Wege offen: Vernichtung des Erregers oder Vernichtung seines Überträgers, dessen Körper zugleich den einzigen Boden darstellt, auf dem sich der eine Abschnitt im Leben des Parasiten abspielt. Sobald es gelungen wäre, den

*) Über die Verwendbarkeit des Moskito-Drahtgazeschutzes etc. Bd. VI dieses Archivs.

Anopheles anszuschalten und damit die Infektionskette zn unterbrechen, könnten wir getrost alle zn dem Zeitpnnkt vorhandenen Malariakranken ihrem Schicksal überlassen; die Parasiten müssten im Blut des Zwischenwirts (des infizirten Menschen), das sie lebend nicht mehr verlassen könnten, oder spätestens mit seinem Tode zu Grunde gehen. Wie hekannt, ist auch dieses Gedankens Umsetznng in die That mehrfach versucht worden, so von Celli in Italien, von Kerschbanmer*), dem wir schöne Untersuchungen über Lebensbedingnngen und Lebensgewohnheiten der Stechmücken verdanken, in Istrien. Dass auf diese Weise ein begrenztes Gebiet mit günstiger Bodenbeschaffenheit, günstigen klimatischen und anderen Verhältnissen von Malaria befreit und vielleicht anch frei gehalten werden kann, ist denkbar, schon die Vorstellung, dass in einem tropischen Lande jede, der Anophelesfortpflanzung dienende kleine Wasseransammlnng beseitigt nnd das Entstehen von nenen so lange verhindert werden könnte, als noch zeugungsfähige Anopheles am Leben sind, nnmöglich. So bleibt in Wirklichkeit für den Angriff nur eine Waffe nnd zwar die, zn der Mikroskop und Chinin vereint in Kochs Hand geworden sind.

Das ist unser hentiges Rüstzeng. Nun fragt es sich, ob wir damit den Kampf mit der Hoffnung anf Sieg überhaupt eröffnen können, oder ob wir jetzt, wo wir eben erst angefangen haben, den Gegner kennen zu lernen, schon Grund haben, an dem Sieg zn verzweifeln, den Angriff gar nicht erst zn wagen und uns von vornherein auf die Verteidignng zu beschränken. Sollen wir das Schwert an der Wand hängen lassen, weil es vielleicht nicht scharf genug sein könnte und uns für immer hinter den Schild flüchten, oder dem Schwert vertranen und den Schild nnr so lange mit uns schleppen, als wir ihn noch brauchen? Ich denke, die Wahl kann nicht schwer sein. Wer das erste wähleu will, mag das thnn, nnr darf er sich nicht der Täuschung hingeben, dem Feinde wirklich Abbrnch zn thun, wenn er ein paar von seinen Hieben parirt, ihn im übrigen aber frei schalten lässt. Das Schwert kann den Schild ersetzen, nicht aber umgekehrt.

Es ist selbstverständlich, dass so lange mit der Malaria gerechnet werden muss, auf Mittel zum persönlichen Schutz nicht verzichtet werden kann; der Überzeugung, dass es für die europä-

*) Kerschbaumer, Malaria. Ihr Wesen, ihre Entstehung und ihre Verhütung. Wien und Leipzig. 1901.

ischen Bewohner unserer Kolonie sogar eine dringende Notwendigkeit ist, dasjenige von ihnen, das ich für das sicherste halte, das Chinin, energischer als jetzt anzuwenden, habe ich schon im Hinblick auf das Schwarzwasserfieber (l. c.) Ausdruck gegeben. Und ich nehme an, dass keiner, der zum Angriff übergehen will, die Vorteile verschmähen wird, die ihm dabei die gleichzeitige und möglichst ausgedehnte Anwendung eines jeden rationellen Schutzmittels und vor allem des zweiten, an sich unzulänglichen aktiven Verfahrens, des Vorgehens gegen die Anopheles, bieten muss. Dass aber alle diese Hilfen entbehrlich sind, dass es möglich ist, durch alleiniges Vorgehen gegen den Erreger, der nur da, wo er beiden am leichtesten zugänglich ist, aufgesucht und vernichtet zu werden braucht — im besonderen also unter gänzlicher Vernachlässigung des Überträgers —; der Malaria Herr zu werden, hat uns Koch gezeigt, und darin erblicke ich den Hauptwert des klassischen Versuchs in Stephansort.

Der Zukunft, hoffentlich einer nicht fernen Zukunft, muss die Entscheidung vorbehalten bleiben, ob ein auf diesen im kleinen und unter günstigen Bedingungen gelungenen Versuch zu gründendes Verfahren im grossen und auch unter schwierigen Verhältnissen das gleiche Ziel zu erreichen vermag, die Entscheidung durch die Thatsachen. Was jetzt schon erlaubt und geboten erscheinen kann, ist das Für und Wider abzuwägen und sind Überlegungen anzustellen darüber, ob und wie die praktischen Konsequenzen des kühnen Gedankens, dessen Bedeutung wohl auch seine Gegner nicht verkennen, überhaupt gezogen werden können. Für mich lag eine besondere Veranlassung zu solchen Erwägungen darin, dass die gewichtigen Einwände, die F. Plehn*) gegen die Methode alsbald nach ihrem Bekanntwerden erhoben hat, sich vornehmlich auf in Tanga gesammelte Erfahrungen stützten. Und gerade, weil diese Bedenken mir anfänglich begründet erschienen, und mich erst eigene nähere Beschäftigung mit der Frage zu der entgegengesetzten Ansicht geführt hat, fürchte ich jetzt, dass die Darlegungen von Plehn, der sich unbeschadet der Autorität von Koch auf seine Vertrautheit mit den Verhältnissen in Ost- und Westafrika berufen konnte, auch andere beeinflusst haben, dass sie deshalb, da ihnen von kompetenter Seite nicht widersprochen wurde, so lange, bis Thatsachen

*) F. Plehn, Über die Assanirung tropischer Malarialänder. Bd. V dies. Arch.

reden können, dem Verständnis für die Koch'sche Methode der Malariabekämpfung, d. i. zur Zeit die Malariabekämpfung, und ihrer allgemeinen praktischen Prüfung im Wege stehen.

Plehn hält die Methode in ihrer Anwendung auf Länder wie Deutsch-Ostafrika — und nur über dieses kann es mir gestattet sein mitzusprechen — kurz gesagt, für undurchführbar, überflüssig und schädlich. Mehr kann man ihr gewiss nicht vorwerfen.

Dass, wie Plehn zur Begründung des ersten Einwandes anführt, die gleichzeitige Chininisirung aller Infizirten eine unerlässliche Bedingung für das Gelingen sei, glaube ich nicht mehr. Es kann doch unmöglich gleichgiltig sein, ob z. B. unter den 10000 Einwohnern von Tanga sich wie jetzt 3000 Infizirte bewegen oder — und das wäre sicher in ziemlich kurzer Zeit zu erreichen — nur ein paar Hundert, deren Zahl bei fortgesetzter Arbeit sich immer weiter verringern muss. Ein „Wiederaufflackern" der Malaria da, wo sie einmal auf ein Minimum herabgedrückt ist, ist angesichts ihres besonderen Infektionsmodus bei einiger Achtsamkeit kaum denkbar; eine Kontrolle, die eine Wiedereinschleppung in grösserem Massstabe verhindern würde, sehr wohl zu erreichen. Es würde sich sogar eine Art von Selbstkontrolle entwickeln können. Denn wenn in einem Ort, wo nach einigen Jahren der Bekämpfung die Malaria geltend geworden wäre, die Heranwachsenden, die dann also nicht immun wären und die in gleicher Lage Befindlichen unter den Erwachsenen infolge einer Einschleppung erkrankten, so würden sie aller Wahrscheinlichkeit nach das ihnen als zuverlässiges Heilmittel inzwischen bekannt gewordene Chinin zu erlangen suchen und so ihre Auffindung selbst erleichtern. Das ist keine blosse Vermutung; wenigstens möchte ich es kaum als einen Zufall betrachten, dass in letzter Zeit, d. h., seitdem ich mich gewöhnt habe, auch dem Eingeborenen Chinin zu geben, sobald die Infektion Erscheinungen macht, mir Malariakranke, namentlich Kinder, die zuweilen sogar das Bild von Schwerkranken bieten, viel häufiger in der Poliklinik zu Gesicht gekommen sind als früher. Freilich, darin gebe ich Plehn vollkommen recht, wird es nicht möglich sein, die ganzen Arbeiten durch Ärzte — nach seiner Annahme würden deren allein für das heutige Tanga einige 20 erforderlich sein — ausführen zu lassen. Aber das ist zum Glück auch gar nicht notwendig. Ich glaube, dass selbst in grösseren Plätzen ein einziger nicht durch andere Thätigkeit in Anspruch genommener Arzt mit einer Anzahl europäischer Gehilfen und ausreichendem

farbigen Personal die erste Arbeit in einigen Monaten bewältigen könnte; ist das Gröbste gethan, so könnten entbehrlich werdende Gehilfen selbständig auf kleinen, vorgeschobenen Posten verwandt werden. Sache des Arztes muss in erster Linie die Organisation und die Ausbildung des Hilfspersonals sein; er muss ferner durch Aufklärung weiter Kreise sich Bundesgenossen gewinnen und in seinem Bereich für die Durchführung des Ganzen seine Autorität als Fachmann einsetzen können. Die Detailarbeiten aber braucht er nur zu leiten und zu überwachen, denn sie erfordern hier, wo es sich ja doch in weitaus den meisten Fällen nicht um Behandlung von Kranken, sondern nur um die Auffindung und Chininisirung von latent Infizirten handelt, keinerlei Fachkenntnisse. Die Anfertigung brauchbarer Präparate und ihre Behandlung, die Technik des Mikroskopirens und das blosse Erkennen eines Malariaparasiten, dieses besonders wenn eine Färbung angewandt wird, die jede Möglichkeit der Verwechslung eines Parasiten mit etwas anderem auch für den Nichtarzt ausschliesst, und die Anwendung des Chinins kann jeder normal veranlagte Laie in kürzester Zeit erlernen; ich halte es nicht einmal für ausgeschlossen, dass intelligente und geschickte Eingeborene selbst zum Mikroskopiren verwandt werden können. Die Chromatinfärbung, das möchte ich noch einmal betonen, muss die grössten Vorteile bei derartigen Massenuntersuchungen bieten. Der Untersucher selbst hat nur Erleichterung und grössere Sicherheit davon, nicht die geringste Unbequemlichkeit. Ich hatte es mir in Zeiten, wo in kurz bemessenen Mussestunden eine grössere Anzahl von Untersuchungen erledigt werden sollten, so eingerichtet, dass mir die fertigen Präparate neben das Mikroskop gelegt wurden. Färbt dann der schwarze Gehilfe auch nur 10 Präparate in der Viertelstunde, so muss er doch den Untersuchenden überflügeln, wenn nicht gerade in jedem ersten besten Gesichtsfeld ein Parasit liegt, und das ist nicht allzu oft der Fall; während die eine Serie gefärbt wird, kann die nächste fixirt werden u. s. w. Hände giebt es hier genug, die der Kopf des Europäers nur in Bewegung zu setzen braucht. Von der Heranziehung intelligenter Eingeborener in weitestem Umfang verspreche ich mir in der That sehr viel, besonders würden wir in unserem vorzüglichen Schulwesen eine wertvolle Hilfe finden können und nicht minder in der in vielen Bezirken schon weit entwickelten niederen Verwaltung, die in den Händen farbiger Regierungsangestellter liegt. Zur vorläufigen Orientirung über abgelegene Gebiete im

Inneren, unter denen es vielleicht weite malariafreie giebt, würde es genügen, dafür ausgebildete Eingeborene zu entsenden, die zunächst von Kindern Blutpräparate anfertigen und diese zur untersuchenden Station bringen. Dass ein Unternehmen von dieser Bedeutung auf Unterstützung von seiten der europäischen Bevölkerung zu rechnen hätte, dass auf kleinen Stationen, auf denen nicht dauernd ein Arzt sein kann, andere Truppen- und Gouvernementsangehörige herangezogen werden könnten, Pflanzer, Missionare und andere aber schon im Interesse ihrer eigenen Bestrebungen sich zur Mitarbeit bereit finden lassen würden, glaube ich annehmen zu dürfen. Jedenfalls ist die Wahrscheinlichkeit, dass bei richtiger Organisation und der nötigen Energie, wie sie unserer Sanitätsbehörde die Einführung der Schutzpockenimpfung in die entlegensten Teile der Kolonie unter grossen Schwierigkeiten haben gelingen lassen, durch allmähliches Vordringen von den durch die Stationen gegebenen Centren aus das Ziel erreicht werden kann, nach meiner Überzeugung gross genug, um den Versuch und die Anwendung der dafür erforderlichen zwar nicht geringen aber auch sicher nicht unverhältnismässig grossen Mittel — man denke an die erfolgreiche, kostenlose Verabfolgung des damals sehr teueren Chinins durch die holländische Regierung an die Bevölkerung in Indien — durchaus zu rechtfertigen. Erhebliche Schwierigkeiten von seiten der Eingeborenen haben wir hier kaum zu erwarten. Es ist deshalb auch wohl nicht nötig, wie Plehn meint, „den einzelnen Neger zu überzeugen, dass er sich nur einbilde, gesund zu sein, in der That aber krank sei und sich mindestens 2 Monate lang mit einer schlecht schmeckenden Medizin regelmässig behandeln lassen müsse". Wir pflegen ja in Deutschland die Kinder bei der zwangsweise erfolgenden Revaccination auch nicht erst zu belehren; es genügt, dass sie ausgeführt wird. Man könnte hier vielleicht sogar an eine mehrere Wochen oder Monate durchzuführende allgemeine zwangsmässige Chininisirung ohne vorgängige Untersuchung denken, wenigstens für alle Kinder und Halberwachsenen in Orten, die in dem Masse wie Tanga oder gar noch stärker verseucht sind. Wie die sichere Vernichtung der Parasiten am besten zu erreichen ist, ob durch eine sich über Monate erstreckende, unterbrochene oder durch eine nur kürzere Zeit dauernde, aber ununterbrochene Chininbehandlung, das festzustellen ist Sache des Versuchs. Leichter durchzuführen wäre wohl in den meisten Fällen die zweite Art.

Die Beseitigung derjenigen Krankheit, die ein leider sehr ernstes

und in nicht ärztlichen Kreisen anscheinend noch vielfach unterschätztes, glücklicherweise aber, soweit das gesundheitliche Gebiet in Betracht kommt, gegenwärtig auch das einzige, ernstliche Hindernis für die Erschliessung und Verwertung einer Kolonie darstellt, als überflüssig betrachten können wir wohl nur, wenn wir aus anderen Gründen die Entwickelung dieser Kolonie überhaupt nicht für möglich halten. Soll Deutsch-Ostafrika immer nur einer handvoll Europäer als vorübergehender Wohnsitz dienen, dann freilich können wir uns darauf beschränken, diesen wenigen durch ausgedehntere Anwendung rationeller prophylaktischer Massnahmen, zu denen die Anlage der Niederlassungen u. s. w. nach den von Plehn aufgestellten Normen durchaus zu rechnen ist, eine relative Sicherheit vor der bestehen bleibenden Gefahr zu verschaffen. Erwarten wir aber mehr von der Kolonie, und das ist doch wohl der Fall, denn warum sollten wir sie sonst überhaupt halten, so müssen wir sie wirklich „assaniren“, zu einem gesunden Lande machen, und das ist sie, da keine andere Krankheit eine nennenswerte Rolle spielt, sobald die Malaria wegfällt; zu einem Lande, in dem europäische und andere Einwanderer in jeder erforderlichen Zahl ohne die Gefahr einer auf die Dauer unvermeidbaren und häufig genug sehr ernsten Erkrankung, ohne zu häufiger Unterbrechung ihrer Thätigkeit zwecks Erholung in der Heimat, wenn sie nicht dem sicheren gesundheitlichen Bankerott entgegen gehen wollen, gezwungen zu sein, sich frei bewegen können, in dem sie dauernd oder doch lange Zeit zu leben vermögen. Jetzt ist hier der mit allen modernen Schutzmitteln ausgerüstete Europäer der Malaria gegenüber in ähnlicher Lage wie der siegreiche Eroberer und Beherrscher eines unkultivirten Landes, der in seinem Fort leidlich sicher ist, es aber nicht unbewaffnet verlassen kann, ohne überfallen zu werden. Ein Ostafrika ohne Malaria gliche dem pazifizirten Lande, das der fremde Eindringling mit dem Spazierstock in der Hand durchwandern kann. Dass der Eingeborene sich jetzt in einem Zustand befindet, an dem wir seinetwegen nicht notwendig etwas ändern müssen, gehe ich zu; dass wir nichts Besseres thun könnten, als ihn in diesem Zustand zu belassen, bestreite ich auf Grund der oben mitgeteilten Erfahrungen und der einfachen Überlegung, dass er doch selbstverständlich besser daran wäre, wenn er es gar nicht nötig hätte, so und so oft eine, wenn auch immer mehr an Intensität verlierende Krankheit durchzumachen und Immunität gegen sie zu erwerben. Aber um die Eingeborenen handelt es sich nach

meiner Auffassung auch gar nicht, sondern in erster Linie um die Nutzbarmachung der Kolonie.

Der dritte und schwerste Vorwurf gegen die Methode ist der, dass sie schädlich sei. Dass im Falle eines Misserfolgs alle diejenigen Eingeborenen, die der Chininbehandlung unterworfen wurden, weil sie zu einem bestimmten Zeitpunkt noch nicht im Besitz völliger Immunität, d. h. noch im stande waren, Parasiten zu beherbergen, geschädigt sein würden, ist theoretisch richtig; dieses Risiko stellt einen Teil des Einsatzes dar, den dieser Kampf wie jeder andere erfordert. Nur halte ich uns für vollkommen berechtigt, es darauf ankommen zu lassen, weil der mögliche Verlust in gar keinem Verhältnis steht zu dem möglichen — nach meiner Ansicht sogar wahrscheinlichen — Gewinn. Dieser müsste für den Eingeborenen ein grosser, für das Ganze ein „immenser" sein, jener kann nie ein solcher sondern immer nur ein geringer werden. Angenommen, man entschliesst sich zu der Malariabekämpfung in einem Lande wie Ostafrika, kommt nach 10 Jahren zu der Überzeugung, dass die Malaria nicht zu beseitigen ist und giebt den Versuch dazu auf, was hätte dann der einzelne Eingeborene verloren? Der Infektion wieder überlassen, würde er in kurzer Zeit das Versäumte nachholen, da er dann doch kaum schlechter gestellt sein könnte als jetzt der aus malariafreier Gegend stammende, in die verseuchte erst als Erwachsener einwandernde Neger, der im Laufe einiger Monate einen für sein Wohlbefinden ausreichenden Grad von Immunität erwirbt. Die Hauptsache sind doch die durch Jahrhunderte vererbten Fähigkeiten, die gewiss nicht im Laufe einer Generation verschwinden können. Plehn sieht aber auch voraus, dass über dem Streben nach dem von ihm für unerreichbar gehaltenen grossen Ziel die Sorge für die kleinen Mittel, also die Schutzmittel, vernachlässigt werden, dass deshalb auch der Europäer Schaden erleiden wird. Diese Befürchtung teile ich nicht. Gerade was Plehn will, dass nämlich der Europäer sich darüber klar werde, von welcher Seite allein ihm die Gefahr droht, und danach sein ganzes Verhalten einrichte, das kann kaum besser gefördert werden, als durch das direkte Vorgehen der Hygiene gegen das feindliche Lager, das jedem auf das Greifbarste und immer wieder vor Augen führt, wo der Feind steht.

Warten wir ab, bis mit ausreichenden Mitteln unternommene und lange genug fortgesetzte Versuche zu praktischen Erfahrungen geführt haben werden, die ein massgebendes Urteil über die Durch-

führbarkeit der Methode gestatten. Darüber können Jahre vergehen. Aber mag es auch noch länger dauern, bis irgendwo ein greifbarer Erfolg im grossen erzielt ist, die Richtigkeit der Idee kann für den, der sich sine ira et studio in sie hineinzudenken versucht, schon heute kaum einem Zweifel unterliegen. Mir lag für jetzt nur an dem Versuch, vielleicht auch andere von dem zu überzeugen, was meine Untersuchungen mich gelehrt haben: dass unter Verhältnissen wie hier kein Verfahren auch nur Aussicht auf einen durchgreifenden Erfolg haben kann, wenn es die enormen Mengen von Infektionsstoff, die, von den Kindern ganz abgesehen, allein der erwachsene Teil der eingeborenen Bevölkerung in sich birgt, unvermindert lässt, und dass die Malariabekämpfung, selbst wenn sie ihr Ziel nicht erreichen sollte, doch immer noch das wirksamste Schutzmittel bleiben müsste, dass auch hier die beste Verteidigung der Angriff ist. Können wir auf diesem Wege der Malaria nicht beikommen, so brauchen wir es auf einem anderen der jetzt vorhandenen gar nicht erst zu versuchen, sondern dann, aber auch dann erst, müssten wir mit allen Kräften auf die Auffindung eines Immunisirungsverfahrens, so unwahrscheinlich sie ist, hinarbeiten. Vorläufig können wir diese Kräfte besser gebrauchen und haben beim Ausblick in die Zukunft unserer Kolonie gerade auf dem Gebiet der Hygiene am wenigsten Grund zur Resignation. Wenn der Einführung oder Durchführung der Malariabekämpfung ein ernstes Hindernis entgegensteht, so kann das bei einer Kolonie, für die finanzielle Erwägungen noch notwendig eine wichtige Rolle spielen, nur die Kostenfrage sein. Und deshalb scheint es mir wünschenswert, dass wir, d. h. die, wenn ich so sagen darf, im regulären Dienst stehenden einzelnen Ärzte hier die Kosten verringern helfen indem wir durch thunlichst auf alle Teile des Landes ausgedehnte Voruntersuchungen schon vor Eröffnung des uns hoffentlich bevorstehenden Kampfes Stellung und Stärke des Gegners zu erkunden suchen, so dass, soll später einmal etwas geschehen, dann von vornherein überblickt werden kann, an welchen Punkten ein Vorgehen überhaupt nötig und wo es unter Berücksichtigung aller Verhältnisse am dringlichsten ist.

II. Besprechungen und Litteraturangaben.

Deutscher Kolonialkongress 1902. (Fortsetzung.)

Marinestabsarzt Dr. Martini konnte über ähnliche Versuche auf deutschem Boden berichten, nämlich über die Verhütung des Ausbruchs einer Wechselfieberepidemie bei Gelegenheit von Hafen- und Dockbauten in Wilhelmshaven 1901. Auch hier kam es darauf an, zunächst durch Blutuntersuchung aller Verdächtigen die Malariakranken festzustellen. In der Stadt selbst wurden Malariaparasiten nirgends bei Menschen nachgewiesen, wohl aber in den Vororten und in der Umgegend in einer Entfernung von 1—2 Kilometern. Weiterhin wurde der Zuzug fremder Arbeiter nach Möglichkeit zu verhindern gesucht. Wie nötig diese Massregel, ist beweist die Beobachtung, dass nach dem Eintreffen holländischer von Ende April 1901 an die Malaria anfing, wieder zuzunehmen. Die Hauptaufgabe war deswegen die energische Ausrottung des Krankheitskeims im Menschen durch Chinin, d. h. die Heilung aller Kranken mit darauffolgender Nachbehandlung. Wegen des Preises dieses Heilmittels scheiterte in manchen Fällen, besonders unter der ärmeren Bevölkerung die regelrechte Nachkur an den Kosten, so dass eine unentgeltliche Verabreichung des Chinins in die Wege geleitet werden musste. Bei diesen Bestrebungen wurde die Unterstützung der ansässigen Ärzte vielfach in Anspruch genommen und gern geleistet. Das letzte Hilfsmittel, die Ausrottung der Anopheles-Mücken, erschien unter den gegebenen Verhältnissen unmöglich und auch wegen des zum grossen Teil salz- und schwefelhaltigen Grundwassers unnötig. Es wurde jedoch strenge darauf gesehen, dass die Bauplätze trocken gehalten wurden, soweit nicht die erwähnte Beschaffenheit des Wassers ohnehin schon der Entwicklung von Mücken ungünstig war. Auch in Wilhelmshaven blieb der Erfolg nicht aus. Trotz der grossen Bodenumwälzungen bei den Dock- und Hafenarbeiten hat die Malaria nicht zu- sondern abgenommen. Es kamen in der Stadt in den letzten zwei Jahren unter 33600 Einwohnern nur 27 grösstenteils auf Einschleppung zurückführbare Fälle vor, also eine Morbidität von noch nicht 0,5‰. Die ersten Hafenarbeiten hatten von 1858 an vielfach über 200‰ Erkrankungen mit sich gebracht.

Nocht teilt in der weiteren Besprechung mit, dass in den Marschen die Malaria eine Neigung zur Zunahme zeige und mahnt, darauf rechtzeitig zu achten.

Mense hält zwar den Beweis für erbracht, dass es unter manchen Verhältnissen gelingen könne, die Malaria auf dem von Koch angegebenen Verfahren auszurotten, bittet aber, doch die Unterbrechung des Doppelkreislaufs der Krankheit in der Mücke durch Vernichtung oder Fernhaltung derselben nicht zu sehr hintanzusetzen. Mückenschutz wird z. B. sicher nötig sein, wenn später einmal in gereinigten Städten eine Art Quarantäne für verdächtige Zuziehende eingerichtet werden muss, sonst können die Stechmücken sich an den zuwandernden Malariaverdächtigen schon während der Untersuchung bezw. Chininbehandlung die Krankheitskeime holen und weiter tragen. In Japan ist Mückenschutz in Kasernen erfolgreich eingeführt worden, in den tropischen

Kolonien wird dasselbe besonders bei Lehrern, Missionaren u. a. nötig sein, welche mit eingeborenen Kindern zusammenwohnen.

Marineoberstabsarzt Dr. Ruge führt dann über Schwarzwasserfieberprophylaxe folgendes aus:

Den Brennpunkt in der Schwarzwasserfieberfrage bildet augenblicklich die Prophylaxe des Schwarzwasserfiebers.

Die zu beantwortende Frage lautet: Muss man, um Schwarzwasserfieber zu verhüten, jeden 10. und 11. Tag je 1 Gramm Chinin nehmen, oder genügt es, jeden 5. Tag je 1 halbes Gramm zu nehmen?

F. Plehn sprach sich auf der vorjährigen Naturforscher- und Ärzte-Versammlung dahin aus, dass nur die Halbgrammprophylaxe auf die Dauer anwendbar wäre, weil die Grammprophylaxe wegen der dabei auftretenden unangenehmen Nebenwirkungen auf die Dauer nicht durchgeführt werden könnte. Kurz darauf brachte Kleine in seiner Arbeit über Schwarzwasserfieber die Ansicht R. Kochs, dass wahrscheinlich die Halbgrammprophylaxe in manchen Fällen die Disposition zum Schwarzwasserfieber schaffte, weil die verabreichte Dosis zu gering wäre, als dass sie die Malariaparasiten im menschlichen Körper abtöten könnte und nun Parasiten und Chinin vereint schädigend auf die Blutkörperchen wirkten. Fast zu gleicher Zeit und ganz unabhängig von Koch berichtete Fisch (Aburi), dass alle die Europäer, die das Chinin halbgrammweise (regelmässig oder unregelmässig) nahmen, an Schwarzwasserfieber erkrankten, während diejenigen, die es grammweise nahmen (regelmässig oder unregelmässig) davon frei blieben. In Kleine's Arbeit sind verschiedene Fälle berichtet, in denen trotz regelmässig durchgeführter Halbgrammprophylaxe doch Schwarzwasserfieber auftrat. Je einen solchen Fall berichtete Schlayer und Ruge. Auch Nocht hatte dem Vortragenden verschiedene Fälle der letzten Art mitgeteilt. Es ist also dringend notwendig, an einem grösseren Material diese Frage: ob Halb-, ob Grammprophylaxe, sowohl klinisch als auch experimentell, zu prüfen.

In der diesem Vortrage folgenden lebhaften Erörterung giebt A. Plehn einen Überblick über seine Erfahrungen, welche ihn zu der „Halbgrammprophylaxe“ geführt haben, sowie über die in Kamerun auf diese Weise erzielten Erfolge. Er sah z. B. in der Zeit vom Febr. 1897 bis Febr. 1899 bei 54 Europäern, ohne diese Prophylaxe, 31 Schwarzwasserfiebererkrankungen mit 3 Todesfällen, bei 47 Prophylaktikern nur 6 ohne einen Todesfall. Die Dienstdauer betrug im gleichen Zeitraum für die Prophylaktiker 19, die Nichtprophylaktiker 14 Monate. Die grossen Dosen hält derselbe für bedenklich, $^1/_2$ Gramm wird allgemein lieber genommen, besser vertragen und schützt besser, weil es in kürzeren Zwischenräumen genommen werden kann. Nachdem man infolge Ablehnung der zwangweisen Prophylaxe durch die Ärzte im Kolonialamt, auf den guten Willen der Angestellten draussen angewiesen sei, komme es besonders darauf an, keine zu hohen Anforderungen an ihre Selbstüberwindung zu stellen.

Schilling verweist auf sein eigenes Wohlbefinden in Togo, wo er jeden 8. bis 9. Tag ein Gramm Chinin genommen habe, nachdem er vorher in Ostafrika längere Zeit trotz der Halbgrammprophylaxe Fieber und dann nach einer Dosis von einem Gramm Schüttelfrost und Fieber und am folgenden Tage nach zwei Gramm Schwarzwasserfieber bekommen habe.

Nocht hält die Halbgrammprophylaxe für einen ungenügenden Schutz bei inveterirter Malaria, sowie gegen Schwarzwasserfieber, wie einige von ihm beobachtete Fälle beweisen. Wenn die Grammprophylaxe Beschwerden verursacht, so ist es empfehlenswert, mit kleinen Dosen zu beginnen und allmählich die Gabe zu steigern.

Ruge betont die Notwendigkeit, ein Anzeichen für das Bestehen einer Disposition zu Schwarzwasserfieber zu ermitteln, z. B. eine eventuelle Zunahme der polychromatophilen Degeneration nach Chininaufnahme, auch A. Plehn macht auf die Basophilie in dieser Hinsicht aufmerksam, während sich Otto ablehnend verhält, der die Basophilie u. dgl. für Regenerations-, nicht Degenerations-Erscheinungen ansieht. Gegenüber den von Nocht angeführten Fällen vermutet Plehn, dass die betreffenden schon vor Beginn seiner Prophylaxe Malaria-Kachexie hatten, was Nocht verneint.

Kuhn ist mit der prophylaktischen Chinin-Dosis noch vorsichtiger als Plehn und rät jeden 6. Tag vor dem Essen und vor dem Schlafengehen, je $^1/_4$ g zu geben und legt Tabellen zum Beweise einer günstigen Wirkung dieser Methode vor.

Ruge beantragt nun, angesichts der Wichtigkeit der Frage und der vorhandenen Meinungsverschiedenheit, durch eine Umfrage bei den Tropenärzten grösseres Material an Beobachtungen zu sammeln und eine dahin gehende Resolution dem Kongress vorzulegen, wogegen Steudel wegen der Satzungen des Kongresses Bedenken hat, welche Cohn zurückweist. Steudel teilt ferner mit, dass amtlicherseits Anweisungen über die Chininbehandlung der Malaria für die Beamten ausgearbeitet seien und dass bei der Untersuchung auf Tropentauglichkeit jeder Untersuchte probeweise 1 g Chinin erhalte. Eine Beschlussfassung fand wegen der geäusserten Bedenken nicht statt.

Am Vormittage des folgenden Tages (11./X.) wurden die Arbeiten der Sektion fortgesetzt.

Als erster sprach Dr. Philalethes Kuhn über den Verlauf der Malaria ohne Chinin mit besonderer Berücksichtigung seiner Impfung.

Derselbe berichtete zunächst über eine heftige Malariaepidemie des Jahres 1897, wo in Grootfontein (Deutsch-Südwestafrika) etwa 4 Wochen lang kein Chinin vorhanden war. Es sind aus dieser Zeit 13 Fieberkurven vorhanden, 6 davon zeigen fortwährend Fieber, während bei den andern durch Methylenblau, Arsenik, Eisenchinin kürzere fieberfreie Pausen erzielt sind. (Siehe d. Archiv 1901, November.)

Sodann besprach Redner die Serumbehandlung. Da derselbe bei der in Deutschland durch Blutübertragung hervorgerufenen Pferdesterbe keine Blutparasiten gefunden hatte, so trat er dem Gedanken näher, dass weniger die Erreger, als vielmehr die Zwischenträger der Pferdesterbe mit denen der Malaria verwandt sind. Trotzdem können die spezifischen Stoffe im Pferdesterbeserum auf die Malaria von Einfluss sein. Es ist auch möglich, dass die von ihm beobachteten Wirkungen lediglich dem Pferdeserum an sich zukommen. (Siehe Flügge, Die Mikroorganismen).

In Bosnien sind gemeinsam mit Dr. v. Hovorka über 40 Fälle behandelt worden. Einige Fälle sind im Seemannskrankenhause zu Hamburg behandelt. Es hat sich herausgestellt, dass bei Quartana und bei Neoerkrankungen von Tropica und Tertiana der Erwachsenen die Heilung zu langsam vor sich geht.

Vielleicht sind hier grössere Gaben und häufigere Wiederholung der Impfung am Platze. Bei allen Rückfällen von Tertiana und Tropica, sowie bei kleinen Kindern auch der Weissen, ist die Impfung zu empfehlen. Ganz besonders auch bei Schwarzwassergefahr.

Es wird jetzt vor dem zu erwartenden Anfall geimpft und dann meist eine Verstärkung des Anfalls, manchmal aber auch eine Unterdrückung beobachtet. Hierbei kommt die Stärke der Infektion sehr in Betracht.

Vortragender hat bei Gelegenheit der Impfung eine Anzahl Tropicakurven gewonnen, aus denen hervorgeht, dass die Grundform die der gewöhnlichen Tertiana ist. Es lassen sich alle Kurven von Fiebern mit den kleinen Parasiten aus der Tertianakurve ableiten. Die sogenannte typische Tropica entsteht dadurch, dass 2 Generationen eng aneinander anschliessen. Ehe die eine das Fieber beendet hat, erscheint bereits die andere. Schon A. Plehn hat 1896 diese Auffassung vertreten. Redner schlägt der Einheitlichkeit wegen vor, die Fieber mit kleinen Parasiten Laveransche Malaria oder Laveransche Tertiana zu nennen. Man hat dann nach der obigen Auffassung:

die Laverania simplex,
die Laverania duplicata quotidiana,
die Laverania duplicata bidua,
die Laverania remittens und continua.

Hinsichtlich der verschiedenen Generationen betont K. noch, dass sie nicht für eine Folge verschiedener Infektionen, sondern starker Parasitenvermehrung halte, wobei der Aufenthalt in den inneren Organen die Sammlung zu Generationen veranlassen mag.

Zum Schluss spricht Vortragender die Ansicht aus, dass zwischen der Malaria der Weissen und der der Eingeborenen kein wesentlicher Unterschied ist, man muss aber vor allem die Malaria der Kinder zum Vergleich heranziehen.

Nachdem in der Besprechung dieser Mitteilungen Geheimrat Orth den Wunsch geäussert hatte, die allgemeinen gesundheitlichen Bedingungen bei allen diesen Fragen mehr zu berücksichtigen und Davidson Zweifel über die Genauigkeit mancher Mücken- und Malariabeobachtungen überhaupt ausgedrückt hatte, erklärt Nocht, dass er in mancher Hinsicht dem Redner durchaus widersprechen müsse, aber der Kürze und Zeit wegen nur anführen wolle, dass er in Hamburg keine Beeinflussung der Malaria durch das Serum gesehen habe. Es sei deswegen zu befürchten, dass die Serumbehandlung durch Verzögerung der besseren Chinintherapie den Kranken nur zu Schwarzwasserfieber disponire.

Auch Rickmann will in Ostafrika mit dem Kuhn'schen Serum keinen Erfolg gehabt haben.

Kuhn entgegnet dass die Zeit der Serumbehandlung im Hamburger Institut zu kurz gewesen sei, um den Erfolg zu beurteilen. Immerhin sei in 4 von 7 Fällen das Fieber von anfänglichen leichten Rückfällen ausgeblieben, oder doch sehr abgeschwächt worden. Nocht hält die Besserung für zufällig und führt den milden Verlauf der Recidive auf mittlerweile verabreichtes Chinin zurück, worauf Kuhn erklärt, dass er bei 5 von 6 Patienten, einer dringenden Reise wegen, nicht zugegen gewesen sei, als ihnen Chinin gegeben wurde.

Es folgt dann ein Vortrag vom Regierungsarzt Dr. Schilling, Über Tierkrankheiten in Togo.

Nach kurzem Überblick über die Gruppe der durch Trypanosomen erzeugten Krankheiten (Surra in Indien, Nagana in Südafrika, Dourine in Algier, Mal de Caderas in Südamerika) bespricht Vortr. das Prinzip der Immunisirung gegen die in Togo häufige Nagana oder Tsetsefliegenkrankheit. Wird der Parasit vom Rind auf Hunde übertragen und durch Passagen an den Organismus des Hundes angepasst, so vermag er, auf das Rind zurückgeimpft, dieses nicht mehr krank zu machen, die Infektion geht vielmehr in Heilung über und daran anschliessende Injektionen grosser Mengen von Parasiten rufen keine Reaktion mehr hervor: das Rind ist immun. Vielleicht wird es gelingen, auch Pferde durch eine Modifikation dieses Prinzips (Passagen durch Esel?) zu immunisiren. Im Serum immuner Rinder treten parasiten-abtötende Stoffe auf. (Autoreferat.)

Kolle verwies zu dem Vortrage auf die das gleiche Thema behandelnde Monographie Kossels.

Weiterhin sprach Marinestabsarzt Dr. Krämer über die Gesundheitsverhältnisse in der Südsee, welche der Redner wegen des Fehlens der Malaria und anderen eingeschleppten Infektionskrankheiten als günstig bezeichnen konnte. Leider nimmt die Schwindsucht auf manchen Inseln zu und die neueingebürgerte Kleidung aus europäischen Stoffen begünstigt ihre Verbreitung. Regierung und Missionare können dahin wirken, dass kein unnötiger und dann unhaltbarer Bekleidungszwang eingeführt wird. Das bedrohliche Umsichgreifen der Geschlechtskrankheiten führt Redner auf soziale Verhältnisse zurück, besonders auf das Sinken des stramme Zucht sichernden Einflusses der Stammeshäuptlinge und Familienhäupter. Einheimisch scheinen in dem Gebiete der Südsee Ruhr und Starrkrampf zu sein, die wichtigste der Krankheiten ist jedoch die auch Europäer nicht verschonende Lepra, deren Verschleppung teilweise den Wanderungen chinesischer Kulis zuzuschreiben ist. Ärztliche Überwachung der Kuli-Transporte, Abschub derselben nach Ablauf des Kontraktes und Einrichtung von Krankenhäusern sind deswegen dringend erwünscht. Ferner sind Elephantiasis, Pinea imbricata, Framboesia sehr verbreitet. Der Vortragende legte ganz vorzüglich gelungene Lichtdrucktafeln der genannten Affektionen vor, welche einen Teil des von ihm herausgegebenen Werkes: Die „Samoa-Inseln" bilden. (Die empfehlenswerte Monographie ist in Stuttgart in der E. Schweizerbart'schen Verlagsbuchhandlung (E. Nägele) 1902 erschienen. Ref.)

In der Diskussion schliessen sich Mense, Steudel und Fülleborn der Ansicht des Redners, dass Syphilis und Framboesia verschiedene Krankheiten seien, an. Mense meint, dass entweder ein diagnostischer Irrtum zu der immer wieder auftauchenden Annahme des syphilitischen Ursprungs der Framboesia geführt haben oder zwei verschiedene Krankheiten unter dem Namen Framboesia von verschiedenen Beobachtern verstanden werden. Was er am Congo und anderswo oft und viel gesehen habe, sei aus zahlreichen Gründen, deren Darlegung zu weit führen würde, keine Syphilis. Steudel nimmt an, dass der gelegentliche Erfolg der Quecksilberbehandlung zu der Verwechslung geführt habe. Martini spricht Befürchtungen wegen drohender Einschleppung der Lepra von Fidji nach Samoa aus.

Ehenfalls zu lebhaftem Meinungsaustausch führte der Vortrag von Oberarzt Dr. Schellmann über Herzerkrankungen durch tropische Einflüsse.

Eine grosse Zahl der ans den Scbntzgebieten zurückkehrenden Leute leidet an einer Herzaffektion, die sich in der Hauptsache durch Beschlennigung und Arythmie des Pulses, Herzklopfen, leichte Ermüdung, in schwereren Fällen durch Athemnot, Angstgefühle, allgemeine Anfgeregtheit nnd Vergrösserung des Herzens kund giebt. In den Jahren 1898—1901 wurden bei den Schntztruppen jährlich 4,2% der Iststärke und 53,1% aller Invaliden aus diesem Grunde invalidisirt, während in der preussischen Armee die entsprechenden Zahlen 0,19 nnd 17,4% betragen.

Ätiologisch ist bisher Nervosität und nervöse Störungen der Herznerven verantwortlich gemacht worden. Dies mag für einen Teil zutreffen; der weitaus grössere Teil ist jedoch als Muskelentzündung nach Malaria oder als Überanstrengung, Überreiznng des Herzens aufzufassen. In der Litteratnr ist über das Anftreten von Myocarditis nach Malaria wenig zu finden, Mannaberg bestreitet dasselbe im allgemeinen. Da die genannten Erscheinungen jedoch denjenigen von Myocarditis vollkommen entsprechen, das Anftreten dieser Erkrankungen bei anderen Infektionskrankheiten aber feststeht, so ist anch anzunebmen, dass die Toxine der Malariaplasmodien dieselbe Wirkung haben können. Der positive Beweis müsste erst durch Sektionsbefunde erbracht werden. Wenn schon im gemässigten Klima nach schweren oder lang fortgesetzten körperlichen Anstrengungen Erscheinungen anftreten, die sich mit den oben gezeichneten decken nnd die man als Überanstrengung, Überreizung des Herzens bezeichnet, so darf das Auftreten der gleichen Erscheinnngen in den Tropen nicht überraschen, wo die gleicben, ja viel grösseren Anstrengungen des Dienstes an das Herz nnter nngleich ungünstigeren Bedingnngen Anforderungen stellen, denen dieses, dnrch die klimatischen Einflüsse mit dem ganzen Organismus erschlafft, durch die Scbweisssekretion, die vermebrte Flüssigkcitsznfnhr an und für sich schon mehr in Anspruch genommen, nicht mehr gewachsen ist. Es kommt dies namentlich in Südwestafrika, wo weniger Malaria vorkommt, zum Ausdruck, da bier 66,7% aller Invaliden wegen Herzerkrankung dienstunfähig werden. In Südwest ist das Dnrchschnittsalter der Reiter 22 Jahre, nnd das noch nicht voll entwickelte Herz ist den Anstrengungen nicht gewachsen.

Man nnterscheidet also zweckentsprechend vier Ursachen derselben Erscheinungen, nämlich Malaria, Überanstrengung, allgemeine Nervosität und nervöse Störungen der Herznerven.

Die Prognose ist für die leichteren Fälle gnt, für die scbwereren nngünstig, da die Herzschwäche zeitlebens bestehen bleibt nnd der ganze Organismus leidet. Als Beweis dient, dass 4—5% Todesfälle bekannt geworden sind von Leuten, welche, wegen dieser Herzerkranknng invalidisirt, an Lnngentuberkulose erkrankten. (Autoreferat.)

Otto hat solche Herzkranke bei der Heimkehr ans Südwest-Afrika untersucht und vermntet als wicbtigste Ursache des Leidens Alkoholismus. Erweiterung der Gefässe bat derselbe jedoch nicht gefnnden nnd vermntet deswegen nervöse Einflüsse. Steudel glanbt ebenfalls an das Vorhandensein nervöser Einflüsse, zu welchen später Muskeldegeneration tritt. Grosse Flüssigkeitsaufnahme, anch von Kaffee, spielt sicherlich eine Rolle bei der Entstehnng der Affektion. Kubn möchte ausser dem Alkohol und Kaffee noch den landesüblichen Plattentabak mit verantwortlich macben. Schellmann hat Gefässer-

weiterungen vielfach gefunden, worauf Otto zugiebt, dass er nur milde Fälle gesehen habe. (Fortsetzung folgt.)

Aphthae tropicae.

Musgrave, W. E. Sprue in Manila: A Disease or State. American Medecine 15. März 1902.

Sprue (Aphthae tropicae) ist nach Ansicht des Verfassers, welche derselbe auf eigene Beobachtungen in Manila gründet, keine selbständige Krankheit, sondern ein krankhafter Zustand des Verdauungskanals, welcher verschiedene chronische Tropenkrankheiten begleiten kann. M.

de Haan. Indische Spruw (Psilosis, Aphthae tropicae). Geneesk. Tydschrift v. Nederl. Indië. D. XLII. 1902.

de Haan hatte Gelegenheit drei Fälle dieser immer seltner werdenden Krankheit zu untersuchen. Obgleich er bei diesen oft Hefezellen oder andere Körper, die er einstweilen als Jodiumkörperchen bezeichnet, fand, so glaubt er doch nicht, dass sie zur Ätiologie dieser Krankheit Beziehungen haben, weil er ähnliche mit Jod sich dunkelblauer färbende Körper auch bei anderen Darmkatarrhen fand. Ich muss bemerken, dass ich auch bei allerlei Diarrhöeformen in Europa ähnliches in den Faeces fand, aber die daraus isolirten Oidien konnte ich bisher kulturell immer von meinen Oidien der Psilosis unterscheiden. So lange de Haan also nicht die kulturelle Übereinstimmung nachwies, kann seine Mitteilung den Wert meiner Untersuchungen nicht herabdrücken. Übrigens will ich sofort zugeben, dass auch für mich gilt „dass Irren menschlich ist". Kohlbrugge, Sidoardjo.

van Haeften, F. W. Speicheluntersuchungen bei Aphthae tropicae. (Holländisch) Geneesk. Tydschrift v. Nederl. Indië. D. XLII. 1902.

Im Speichel dieser Kranken fehlt Rhodankalium, da dieses antimykotisch wirkt, könnte es sein, dass durch das Fehlen von Rhodankalium die Entwicklung von Hefepilzen gefördert wird. Verfasser wünscht, dass die von Referent gefundenen Oidien daraufhin untersucht würden. Zur Therapie empfiehlt er Schwefel. J. H. F. Kohlbrugge, Sidhoardjo.

Dengue.

Klewit de Jonge, G. W. Knokkelkoorts (Dengue). Geneesk. Tydschrift v. Nederl. Indië. D. XLII. 1902.

Die Krankheit ist direkt infektiös und kann auch durch gesunde Personen übertragen werden. Meist nimmt die Anzahl Leukocyten zu. Dengue scheint auch ohne Schmerzen in den Gelenken verlaufen zu können.

Kohlbrugge, Sidhoardjo.

Graham, Prof. Dr. H. Mosquitoes and dengue. Med. Record, 8. Februar 1902.

Während einer Dengue-Epidemie in Beirut im Sommer 1901 konnte Verfasser feststellen, dass Dengue sich nicht als ansteckend erwies, wenn Stechmücken aus den Häusern, wo Gesunde und Kranke zusammenwohnten, ferngehalten wurden. In drei von vier Fällen gelang die Übertragung der Krankheit durch Stechmücken (Culex), welche vorher das Blut Kranker gesogen hatten. Die vierte Versuchsperson war durch überstandene Dengue immun. Im Blute der Kranken fand G. einen amoeboiden Parasiten in den roten Blutkörperchen, nicht unähnlich dem Plasmodium malariae. M.

